

 **ГЛАВА ГОРОДСКОГО ОКРУГА КРАСНОУФИМСК**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от «\_01\_» \_09\_2023 г. № \_830\_

г. Красноуфимск

**О внесении изменений в схему теплоснабжения**

**городского округа Красноуфимск на период 2013-2027 годы, утверждённую постановлением Главы городского округа Красноуфимск от 31.12.2013 г. № 1572**

В связи с уточнением данных, внесенных в схему теплоснабжения городского округа Красноуфимск на период 2013-2027 годы, на основании Федерального закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении», в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «Об утверждении требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», постановления Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», руководствуясь ст. 28, 48 Устава городского округа Красноуфимск:

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Внести в схему теплоснабжения городского округа Красноуфимск на период 2013-2027 годы, утверждённую постановлением Главы городского округа Красноуфимск № 1572 от 31.12.2013 г. «Об утверждении схемы теплоснабжения городского округа Красноуфимск на период 2013-2027 годы» (в редакции постановлений Главы городского округа Красноуфимск от 07.11.2017 № 1073, от 22.03.2021 № 210), следющие изменения;

подразделы 1.1, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4 1.4.1, 1.5, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.8.1, 1.9 изложить в новой редакции (приложение № 1).

1. Опубликовать настоящее постановление в официальном печатном издании «Вестник городского округа Красноуфимск» и разместить на официальном сайте администрации городского округа Краснойфимск в телекоммуникационной сети «Интернет».
2. Настоящее постановление вступает в силу с момента его официального опубликования.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на И. о. Первого заместителя Главы городского округа Красноуфимск, заместителя Главы городского округа Красноуфимск по городскому хозяйству Е.Н. Антипину.

Глава городского округа Красноуфимск М.А. Конев

|  |
| --- |
| Приложение № 1к постановлению Главы городского округа Красноуфимскот «\_01\_» \_09\_ 2023 г. № \_830\_ |

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

## **Функциональная структура теплоснабжения**

Современные системы централизованного теплоснабжения представляют собой сложный инженерный комплекс, состоящий из источников и потребителей тепловой энергии, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя.

Система централизованного теплоснабжения городского округа Красноуфимск Свердловской области состоит из 27 муниципальных котельных и 4 котельных, находящихся в собственности АО «Регионгаз-инвест». Тепловая энергия отпускается по отдельным распределительным сетям общей протяженностью 43,9 км отопления и 12,22 км ГВС (в двухтрубном исчислении) в локальные зоны теплоснабжения, не связанные между собой. Перечень функционирующих источников тепловой энергии приведен в Таблице № 1.

Таблица № 1. Источники тепловой энергии, участвующие в выработке ТЭ.

|  |
| --- |
|  |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии, месторасположение | Установленная мощность источника тепловой энергии, Гкал/ч | Мощность источника тепловой энергии (за вычетом собственных нужд), Гкал/ч | Присоединённая нагрузка с учётом технологических потерь в тепловых сетях, Гкал/ч |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Котельная № 1 «Районная», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. 8 Марта, дом 51а (далее – котельная № 1 «Районная») | 17,20 | 16,94 | 17,52 |
| 2. | Котельная № 2 «Центральная», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Писцова, дом № 26 б (далее – котельная № 2 «Центральная») | 9,10 | 8,96 | 7,54 |
| 3. | Котельная № 3 «НГЧ», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ухтомского, дом №3-к (далее – котельная № 3 «НГЧ») | 16,77 | 16,52 | 15,50 |
| 4. | Котельная № 7 «РСУ», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Терешковой, № 100-к (далее – котельная № 7 «РСУ») | 0,344 | 0,339 | 0,246 |
| 5. | Котельная № 9 «Базовая школа», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Фестивальная, дом № 4-к (далее – котельная № 9 «Базовая школа») | 2,16 | 2,13 | 0,839 |
| 6. | Котельная № 10 «ЦРБ», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Транспортная, дом № 13-к (далее – котельная № 10 «ЦРБ») | 3,32 | 3,27 | 2,41 |
| 7. | Котельная № 16 «Бараба», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Большая Луговая, дом № 26-к (далее – котельная № 16 «Бараба») | 3,60 | 3,55 | 1,85 |
| 8. | Котельная № 19 «Совхоз-колледж», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Пролетарская, дом № 60-к (далее – котельная № 19 «Совхоз-колледж») | 5,60 | 5,52 | 5,19 |
| 9. | Котельная № 20 «Рассвет», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ачитская, дом 14-к (далее – котельная № 20 «Рассвет») | 2,20 | 2,17 | 1,40 |
| 10. | Котельная № 23 «Селекция», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Селекционная, дом № 1-к (далее – котельная № 23 «Селекция») | 4,30 | 4,24 | 2,45 |
| 11. | Котельная № 30 «Детский сад № 5», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Кирова, дом 12-к (далее – котельная № 30 «Детский сад № 5») | 0,116 | 0,114 | 0,088 |
| 12. | Котельная № 31 «Тубдиспансер», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, пер. Селекционный, дом № 12 (далее – котельная № 31 «Тубдиспансер») | 0,658 | 0,648 | 0,363 |
| 13. | Котельная № 32 «Ветстанция», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Советская, дом №70-к (далее – котельная № 32 «Ветстанция») | 0,348 | 0,343 | 0,336 |
| 14. | Котельная № 34 «Химчистка», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, пер. Черкасовский, дом №10-к (далее – котельная № 34 «Химчистка») | 0,619 | 0,610 | 0,550 |
| 15. | Котельная № 35 «Школа № 85», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Нефтяников, дом 10-к (далее – котельная № 35 «Школа № 85») | 0,503 | 0,496 | 0,376 |
| 16. | Котельная № 37 «Артинская», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Артинская, № 3-к (далее – котельная № 37 «Артинская») | 1,032 | 1,017 | 0,937 |
| 17. | Котельная № 38 «Лесозавод», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Промышленная, дом № 11 (далее – котельная № 38 «Лесозавод») | 0,542 | 0,534 | 0,497 |
| 18. | Котельная № 40 «ЖКХ», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г Красноуфимск, ул. Зеленая, зд. 3/1, пом. № 2 (далее – котельная № 40 «ЖКХ») | 0,581 | 0,572 | 0,550 |
| 19. | Котельная № 41 «Ачитская», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ачитская, дом № 2-к (далее – котельная № 41 «Ачитская») | 0,112 | 0,110 | 0,099 |
| 20. | Котельная № 42 «3-я Садовая», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. 3-я Садовая, дом 5-к (далее – котельная № 42 «3-я Садовая») | 3,44 | 3,39 | 3,00 |
| 21. | Котельная № 43 «Детский сад №14», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. 8 Марта, дом №26-к (далее – котельная № 43 «Детский сад № 14») | 0,172 | 0,169 | 0,103 |
| 22. | Котельная № 44 «Юбилейная» расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Юбилейная, дом № 20а (далее – котельная № 44 «Юбилейная») | 4,30 | 4,24 | 3,57 |
| 23. | Котельная № 48 «Фрунзе», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Фрунзе, дом № 4-в (далее – котельная № 48 «Фрунзе») | 0,194 | 0,191 | 0,176 |
| 24. | Котельная №49 «Мизерова», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Мизерова, дом 197 (далее – котельная № 49 «Мизерова») | 0,172 | 0,169 | 0,165 |
| 25. | Котельная № 52 «Пудлинговый», расположенная по адресу: 623311, Свердловская область, городской округ Красноуфимск, пос. Пудлинговый, ул.  Мира 11 (далее – котельная № 52 «Пудлинговый») | 0,090 | 0,089 | 0,029 |
| 26. | Котельная № 53 «Куйбышева», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Куйбышева, д. 78 (далее – котельная № 53 «Куйбышева») | 3,44 | 3,39 | 2,98 |
| 27. | Котельная № 54 «Военкомат», расположенная по адресу: 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Мизерова, 30а (далее – котельная № 54 «Военкомат») | 0,155 | 0,152 | 0,152 |
| 28. | Котельная РГИ № 1, расположенная по адресу:623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Свободы, дом № 85 (далее – котельная РГИ № 1) | 6,00 | 5,91 | 5,45 |
| 29. | Котельная РГИ № 2,623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ремесленная, дом № 7а (далее – котельная РГИ № 2) | 2,40 | 2,36 | 2,16 |
| 30. | Котельная РГИ №3,623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Пушкина, стр. № 113к (далее – котельная РГИ № 3) | 1,80 | 1,77 | 1,64 |
| 31. | Котельная РГИ № 4,623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Буткинская, дом №21а(далее – котельная РГИ № 4) | 1,90 | 1,87 | 1,68 |
| **ИТОГО** | 93,168 | 91,783 | 78,146 |

На территории городского округа Красноуфимск действует единая теплоснабжающая организация АО «Регионгаз-инвест» (ЕТО), генерирующая тепловую энергию и поставляющая её населению, бюджетным учреждениям и прочим потребителям (юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям и пр.), в собственности которой находится 4 газовых котельных, а также 27 муниципальных источников тепловой энергии (26 газовых котельных и 1 электрическая котельная), переданных в эксплуатацию АО «Регионгаз-инвест» на основании концессионного соглашения от 29 декабря 2018 года, срок действия которого 15 лет.

Годовой объём отпуска в сеть составляет 172,932 тыс. Гкал, полезный отпуск составляет 148,429 тыс. Гкал (данные 2022 года).

Основные сведения о теплоснабжающей организации представлены в Таблице № 2.

Таблица № 2. Основные сведения о теплоснабжающих организациях.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование муниципального образования | Городской округ Красноуфимск |
| Юридический адрес | 620141, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Артинская, 15, оф. 401 |
| Ф.И.О. и должность руководителя | Генеральный директор: Короткова Александра Викторовна |
| Контактный телефон | тел. 8 (343) 227-88-01 |
|  |  |

* + 1. **Структура основного оборудования**

Оборудование источников тепловой энергии можно условно разделить на основное и вспомогательное.

К основному оборудованию отопительно-производственных котельных относятся котельные установки, работающие на газообразном топливе.

Перечень вспомогательного оборудования котельных включает теплообменное, насосное оборудование и системы водоподготовки.

В системах водоподготовки большинства источников применяются Na-катионирование, а также коррекционный метод обработки воды (см. таблицу № 3). На котельных № 7 «РСУ», № 30 «Детский сад № 5», № 41 «Ачитская», № 43 «Детский сад № 14», № 48 «Фрунзе 4», № 49 «Мизерова, 197», № 54 «Военкомат» используется химически очищенная вода, поступающая с котельных № 1 «Районная», № 3 «НГЧ» и № 10 «ЦРБ».

Для городского округа Красноуфимск источниками тепловой энергии являются локальные котельные на газообразном топливе.

Таблица № 3. Перечень оборудования источников тепловой энергии.

|  |
| --- |
|  |
| Наименование источника тепловой энергии | Марка | Установ- ленная мощность Гкал/ч | Год ввода | Год кап- ремонта | Тип хим. водоподготовки |
| Котельная № 1 «Районная»  | Bosch Unimat UT-L 34 | 4,472 | 2021 | – | 1 ступень Na-катионирования;Коррекционный метод Комплексоны |
| Bosch Unimat UT-L 34 | 4,472 | 2021 | – |
| Bosch Unimat UT-L 34 | 4,472 | 2021 | – |
| Bosch Unimat UT-L 34 | 4,472 | 2021 | – |
| Котельная № 2 «Центральная» | КСВ-1,86 | 1,6 | 1990 | 1997 | коррекционный метод Комплексоны |
| КСВ-1,86 | 1,6 | 1990 | 1997 |
| КСВ-1,86 | 1,6 | 1990 | 1997 |
| КВА-2,5 | 2,15 | 2016 | – |
| КВА-2,5 | 2,15 | 2016 | – |
| Котельная № 3 «НГЧ»  | ДКВР 10/13 | 5,6 | 1983 | 2022 | 1 ступень Na-катионирования |
| ДКВР 10/13 | 5,6 | 1983 | 2022 |
| ДКВР 10/13 | 5,6 | 1983 | 2022  |
| Котельная № 7 «РСУ»  | ЕСОМАХ N200 | 0,172 | 2011 | – | – |
| ЕСОМАХ N200 | 0,172 | 2011 | – |
| Котельная № 9 «Базовая школа»  | КВ-Г-1,25 | 1,08 | 2002 | – | Коррекционный метод Комплексоны |
| КВ-Г-1,25 | 1,08 | 2002 | – |
| Котельная № 10 «ЦРБ»  | RSD 1500 | 1,29 | 2022 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| RSD 1500 | 1,29 | 2022 | - |
| REX 100 | 0,86 | 2013 | - |
| Котельная № 16 «Бараба»  | «Салют» Ва-2,03Гн | 1,8 | 2000 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| «Салют» Ва-2,03Гн | 1,8 | 2000 | - |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | RSD 2000 | 1,72 | 2022 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| RSD 2000 | 1,72 | 2022 | - |
| REX 240 | 2,06 | 2013 | - |
| Котельная № 20 «Рассвет»  | НР-18 | 0,55 | 1999 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| НР-18 | 0,55 | 1999 | - |
| НР-18 | 0,55 | 1999 | - |
| НР-18 | 0,55 | 1999 | - |
| Котельная № 23 Селекция» | КВ-ГМ-2,5 | 2,15 | 2002 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| КВ-ГМ-2,5 | 2,15 | 2002 | - |
| Котельная № 30 «Детский сад № 5» | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионирования |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер» | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 32 «Ветстанция»  | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 34 «Химчистка»  | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 35 «Школа №85» | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 37 «Артинская» | Rex-85 | 0,731 | 2013 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| Rex-40 | 0,344 | 2013 | - |
| Котельная № 38 «Лесозавод»  | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 40 «ЖКХ» | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 41 «Ачитская»  | КС-Г-63 «Кама» | 0,056 | 2004 | - | - |
| КС-Г-63 «Кама» | 0,056 | 2004 | - |
| Котельная № 42 «3-я Садовая»  | Уран 2000 | 1,72 | 2003 | - | - |
| Уран 2000 | 1,72 | 2003 | - |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14»  | КС-Г-100 «Кама» | 0,086 | 2003 | - | - |
| КС-Г-100 «Кама» | 0,086 | 2003 | - |
| Котельная № 44 «Юбилейная»  | ЗИОСАБ | 1,72 | 2004 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| ЗИОСАБ | 1,72 | 2004 | - |
| УРАН 1000 | 0,86 | 2004 | - |
| Котельная № 48 «Фрунзе»  | Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионирования |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Duo 50 TA | 0,0387 | 2021 | - |
| Therm Trio 90 T | 0,0774 | 2021 | - |
| Котельная № 49 «Мизерова»  | DUOMAX N200 | 0,086 | 2007 | - | - |
| DUOMAX N200 | 0,086 | 2007 | - |
| Котельная № 52 «Пудлинговый»  | THERM EL 15 | 0,0129 | 2021 | - | 1 ступень Na-катионирования |
| THERM EL 15 | 0,0129 | 2021 | - |
| THERM EL 38 | 0,03225 | 2021 | - |
| THERM EL 38 | 0,03225 | 2021 | - |
| Котельная № 53 «Куйбышева»  | КСВа-2,0 | 1,72 | 2012 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| КСВа-2,0 | 1,72 | 2012 | - |
| Котельная № 54 «Военкомат»  | THERM EL 45 | 0,0387 | 2015 | - | - |
| THERM DUO 50 | 0,0387 | 2015 | - |
| THERM DUO 50 | 0,0387 | 2015 | - |
| THERM DUO 50 | 0,0387 | 2015 | - |
| THERM DUO 50 | 0,0387 | 2015 | - |
| Котельная РГИ № 1 | RTQ 2500 | 2,5 | 2008 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| RTQ 2500 | 2,5 | 2008 | - |
| RTQ 1000 | 1 | 2008 | - |
| Котельная РГИ № 2 | RTQ 800 | 0,8 | 2008 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| RTQ 800 | 0,8 | 2008 | - |
| RTQ 800 | 0,8 | 2008 | - |
| Котельная РГИ № 3 | RTQ 900 | 0,9 | 2009 | - | Коррекционный метод Комплексоны |
| RTQ 900 | 0,9 | 2009 | - |
| Котельная РГИ № 4 | RTQ 1000 | 1,0 | 2009 | - | 1 ступень Na-катионированияКоррекционный метод Комплексоны |
| RTQ 900 | 0,9 | 2009 | - |

* + 1. **Параметры установленной тепловой мощности источников теплоснабжения**

Котельное оборудование источников теплоснабжения рассчитано на температурные графики 95/70, 85/60; 80/60 °C с поддержанием необходимого перепада давления. Параметры работы источников тепловой энергии представлены в таблице № 4

Таблица № 4. Параметры работы источников тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Установленная мощность | Присоединённая нагрузка с учётом технологических потерь в тепловых сетях | КПД | Расход сетевой воды  | Фактический температурный график отпуска тепловой энергии |
| Гкал/ч | Гкал/ч | % | м3/ч | °С |
| Котельная № 1 «Районная»  | 17,2 | 15,82 | 89,8 | 607 | 95/70 |
| Котельная № 2 «Центральная» | 9,1 | 7,54 | 85,5 | 290 | 85/60 |
| Котельная № 3 «НГЧ»  | 16,77 | 15,5 | 89,6 | 930 | 85/60 |
| Котельная № 7 «РСУ»  | 0,344 | 0,246 | 87,9 | 11,0 | 85/60 |
| Котельная № 9 «Базовая школа»  | 2,16 | 0,839 | 87,7 | 75 | 85/60 |
| Котельная № 10 «ЦРБ» | 3,32 | 2,41 | 85,7 | 88 | 85/60 |
| Котельная № 16 «Бараба» | 3,6 | 1,85 | 87,8 | 74 | 85/60 |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 5,6 | 5,19 | 89,0 | 280 | 85/60 |
| Котельная № 20 «Рассвет»  | 2,2 | 1,4 | 85,4 | 130 | 85/60 |
| Котельная № 23 «Селекция»  | 4,3 | 2,45 | 89,7 | 200 | 85/60 |
| Котельная № 30 «Детский сад №5»  | 0,116 | 0,088 | 89,3 | 5,9 | 80/60 |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер»  | 0,658 | 0,363 | 89,3 | 22 | 80/60 |
| Котельная № 32 «Ветстанция»  | 0,348 | 0,336 | 89,3 | 22 | 80/60 |
| Котельная № 34 «Химчистка»  | 0,619 | 0,55 | 89,3 | 37 | 80/60 |
| Котельная № 35 «Школа № 85»  | 0,503 | 0,376 | 89,3 | 25 | 80/60 |
| Котельная № 37 «Артинская»  | 1,032 | 0,937 | 88,2 | 32 | 85/60 |
| Котельная № 38 «Лесозавод»  | 0,542 | 0,497 | 89,3 | 33 | 80/60 |
| Котельная № 40 «ЖКХ»  | 0,581 | 0,55 | 89,3 | 31 | 80/60 |
| Котельная № 41 «Ачитская»  | 0,112 | 0,099 | 84,8 | 3,9 | 85/60 |
| Котельная № 42 «3-я Садовая»  | 3,44 | 3,00 | 87,1 | 170 | 85/60 |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14»  | 0,172 | 0,103 | 87,0 | 4,1 | 85/60 |
| Котельная № 44 «Юбилейная»  | 4,30 | 3,57 | 89,2 | 205 | 85/60 |
| Котельная № 48 «Фрунзе»  | 0,194 | 0,176 | 89,3 | 12 | 80/60 |
| Котельная № 49 «Мизерова»  | 0,172 | 0,165 | 86,7 | 6,6 | 85/60 |
| Котельная № 52 «Пудлинговый»  | 0,09 | 0,029 | 89,3 | 1,9 | 80/60 |
| Котельная № 53 «Куйбышева»  | 3,44 | 2,98 | 87,1 | 220 | 85/60 |
| Котельная № 54 «Военкомат»  | 0,155 | 0,152 | 89,3 | 8,1 | 80/60 |
| Котельная РГИ № 1 | 6,0 | 5,45 | 90,2 | 260 | 90/70 |
| Котельная РГИ № 2 | 2,4 | 2,16 | 90,2 | 80 | 88/70 |
| Котельная РГИ № 3 | 1,8 | 1,64 | 90,3 | 75 | 87/70 |
| Котельная РГИ № 4 | 1,9 | 1,68 | 90,5 | 100 | 83/70 |
| **ИТОГО** | 93,168 | 78,146 | – | – | – |

* + 1. **Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности**

По состоянию на 2022 год источники тепловой энергии имеют суммарную установленную тепловую мощность в 93,168 Гкал/ч и суммарную присоединенную тепловую нагрузку потребителей (с учетом технологических потерь в тепловых сетях) в 78,146 Гкал/ч.

Перераспределение тепловых нагрузок невозможно из-за значительной неровности рельефа, что вызовет превышение давления в системе отопления абонента и приведет к аварии.

* + 1. **Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто**

Доля расхода тепловой энергии на собственные нужды котельной определяется расчетным или опытным методами.

Показатели определены для следующих условий:

– расход топлива на растопку принят, исходя из следующего количества растопок в год: 6 – после простоя длительностью до 12 ч,
3 – после простоя длительностью более 12 ч.

Таблица № 5. Параметры тепловой мощности источника тепловой энергии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Установленная мощность источника тепловой энергии | Собственные нужды источника от выработки | Мощность котельной за вычетом собственных нужд |
| Гкал/ч | % | Гкал/ч |
| Котельная № 1 «Районная» | 17,2 | 1,5 | 16,94 |
| Котельная «Центральная» | 9,1 | 1,5 | 8,96 |
| Котельная № 3 «НГЧ» | 16,77 | 1,5 | 16,52 |
| Котельная № 7 «РСУ»  | 0,344 | 1,5 | 0,339 |
| Котельная № 9 «Базовая школа» | 2,16 | 1,5 | 2,13 |
| Котельная № 10 «ЦРБ» | 3,32 | 1,5 | 3,27 |
| Котельная № 16 «Бараба» | 3,6 | 1,5 | 3,55 |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 5,6 | 1,5 | 5,52 |
| Котельная № 20 «Рассвет» | 2,2 | 1,5 | 2,17 |
| Котельная № 23 «Селекция»  | 4,3 | 1,5 | 4,24 |
| Котельная № 30 «Детский сад № 5» | 0,116 | 1,5 | 0,114 |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер» | 0,658 | 1,5 | 0,648 |
| Котельная № 32 «Ветстанция» | 0,348 | 1,5 | 0,343 |
| Котельная № 34 «Химчистка» | 0,619 | 1,5 | 0,61 |
| Котельная № 35 «Школа №85» | 0,503 | 1,5 | 0,496 |
| Котельная № 37 «Артинская»  | 1,032 | 1,5 | 1,017 |
| Котельная № 38 «Лесозавод» | 0,542 | 1,5 | 0,534 |
| Котельная № 40 «ЖКХ» | 0,581 | 1,5 | 0,572 |
| Котельная № 41 «Ачитская»  | 0,112 | 1,5 | 0,11 |
| Котельная № 42 «3-я Садовая» | 3,44 | 1,5 | 3,39 |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14» | 0,172 | 1,5 | 0,169 |
| Котельная № 44 «Юбилейная» | 4,30 | 1,5 | 4,24 |
| Котельная № 48 «Фрунзе» | 0,194 | 1,5 | 0,191 |
| Котельная № 49 «Мизерова» | 0,172 | 1,5 | 0,169 |
| Котельная № 52 «Пудлинговый» | 0,09 | 1,5 | 0,089 |
| Котельная № 53 «Куйбышева» | 3,44 | 1,5 | 3,39 |
| Котельная № 54 «Военкомат» | 0,155 | 1,5 | 0,152 |
| Котельная РГИ № 1 | 6,0 | 1,5 | 5,91 |
| Котельная РГИ № 2 | 2,4 | 1,5 | 2,36 |
| Котельная РГИ № 3 | 1,8 | 1,5 | 1,77 |
| Котельная РГИ № 4 | 1,9 | 1,5 | 1,87 |
| ИТОГО | 93,168 | – | 91,783 |
|  |  |  |  |

* + 1. **Модернизация объектов теплоснабжения**

По достижении оборудованием срока эксплуатации, установленного в технических регламентах, нормативной, проектной и эксплуатационной документациях, теплоснабжающей организацией проводится ряд мероприятий по продлению срока безопасной эксплуатации.

– гидравлические испытания котельных установок;

– замена конвективной части и обмуровки котельных установок;

– замена и ремонт газового оборудования.

Таблица № 6. Мероприятия и сроки проведения модернизации объектов теплоснабжения городского округа Красноуфимск

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Основные направления/Наименования систем теплоснабжения | Мероприятия, подлежащие реализации в рамках реализации концессионного соглашения | Срок реализации мероприятия |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Система теплоснабженияКотельная № 1 «Районная», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. 8 Марта, дом 51а | Строительство объекта: «Котельная мощностью 20,0 МВт в г. Красноуфимск ул. 8-е Марта, № 51-а» | 1. СМР | 2021 г. |
| 2. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 2. | Система теплоснабженияКотельная № 2 «Центральная», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Писцова, дом № 26 б | Реконструкция котельной № 2 «Центральная», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Писцова, дом № 26 б | 1. Разработка ПСД | 2021 г. |
| 2. СМР | 2023 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию  | 2024 г. |
| 3. | Система теплоснабженияКотельная № 3 «НГЧ», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ухтомского, дом № 3-к | Реконструкция котельной № 3 «НГЧ», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ухтомского, дом № 3-к | 1. Разработка ПСД | 2020–2021 г.г. |
| 2. СМР | 2022 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2023 г. |
| 4. | Система теплоснабженияКотельная № 7 «РСУ», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Терешковой, № 100-к | Реконструкция котельной № 7 «РСУ», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Терешковой, № 100-к | 1. Разработка ПСД | 2020– 2021 г.г. |
| 2. СМР | 2022 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2023 г. |
| 5. | Система теплоснабженияКотельная № 9 «Базовая школа», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Фестивальная, дом № 4-к | Реконструкция котельной № 9 «Базовая школа», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Фестивальная, дом № 4-к | 1. Разработка ПСД | 2021 г. |
| 2. СМР | 2023 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2024 г. |
| 6. | Система теплоснабженияКотельная № 10 «ЦРБ», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Транспортная, дом № 13-к | Реконструкция котельной № 10 «ЦРБ», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Транспортная, дом №13-к | 1. Разработка ПСД | 2020–2021г. г. |
| 2. СМР | 2022 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2023 г. |
| 7. | Система теплоснабженияКотельная № 16 «Бараба», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Большая Луговая, дом № 26-к | Реконструкция котельной № 16 «Бараба», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Большая Луговая, дом № 26-к | 1. Разработка ПСД | 2021 г. |
| 2. СМР | 2023 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2024 г. |
| 8. | Система теплоснабженияКотельная № 19, «Совхоз-колледж», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Пролетарская, дом № 60-к | Реконструкция котельной № 19 «Совхоз-колледж», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Пролетарская, дом № 60-к | 1. Разработка ПСД | 2020 -2021 г.г. |
| 2. СМР | 2022 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2023 г. |
| 9. | Система теплоснабженияКотельная № 20 «Рассвет», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ачитская, дом 14-к  | Реконструкция котельной № 20 «Рассвет», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ачитская, дом 14-к | 1. Разработка ПСД | 2021 г. |
| 2. СМР | 2023 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2024 г. |
| 10. | Система теплоснабженияКотельная № 23 «Селекция», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Селекционная, дом № 1-к | Реконструкция котельной № 23 «Селекция», расположенной по адресу: Свердловская область, г.  Красноуфимск, ул. Селекционная, дом № 1-к | 1. Разработка ПСД | 2021 г. |
| 2. СМР | 2023 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2024 г. |
| 11. | Система теплоснабженияКотельная № 37 «Артинская», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Артинская, № 3-к | Реконструкция котельной №37 «Артинская», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Артинская, № 3-к | 1. Разработка ПСД | 2020 –2021 г.г. |
| 2. СМР | 2022 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2023 г. |
| 12. | Система теплоснабженияКотельная № 41 «Ачитская», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Ачитская, дом № 2-к  | Реконструкция котельной № 41 «Ачитская», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Ачитская, дом № 2-к | 1. Разработка ПСД | 2022 г. |
| 2. СМР | 2024 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2025 г. |
| 13. | Система теплоснабженияКотельная № 42 «3-я Садовая», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. 3-я Садовая, дом 5-к | Реконструкция котельной № 42 «3-я Садовая», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. 3‑я Садовая, дом 5-к | 1. Разработка ПСД | 2022 г. |
| 2. СМР | 2024 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2025 г. |
| 14. | Система теплоснабженияКотельная № 43 «Детский сад № 14», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. 8 Марта, дом № 26-к | Реконструкция котельной №43 «Детский сад №14», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. 8 Марта, дом № 26-к | 1. Разработка ПСД | 2021 г. |
| 2. СМР | 2023 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2024 г. |
| 15. | Система теплоснабженияКотельная № 44 «Юбилейная», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Юбилейная, дом № 20а | Реконструкция котельной № 44 «Юбилейная», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Юбилейная, дом № 20а | 1. Разработка ПСД | 2020-2021 г.г. |
| 2. СМР | 2022 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2023 г. |
| 16. | Система теплоснабженияКотельная № 49 «Мизерова», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Мизерова, дом 197 | Реконструкция котельной № 49 «Мизерова», расположенной по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Мизерова, дом 197 | 1. Разработка ПСД | 2022 г. |
| 2. СМР | 2024 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2025 г. |
| 17. | Система теплоснабженияКотельная № 53 «Куйбышева», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Куйбышева, д. 78 | Реконструкция котельной № 53 «Куйбышева», расположенной по адресу: Свердловская область, город Красноуфимск, ул. Куйбышева, д. 78 | 1. Разработка ПСД | 2022 г. |
| 2. СМР | 2024 г. |
| 3. ПНР и вводв эксплуатацию | 2025 г. |
| 18. | Система теплоснабженияКотельная № 30 «Детский сад № 5», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Кирова, дом 12-к | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,135 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск ул. Кирова, № 12-к» (кадастровый номер земельного участка: 66:52:0103005:218) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021- 2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 19. | Система теплоснабженияКотельная № 31 «Тубдиспансер», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, пер. Селекционный, дом № 12  | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,765 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, пер. Селекционный, дом № 12» (кадастровый номер земельного участка: 66:52:0104004:1078) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 20 | Система теплоснабженияКотельная № 32 «Ветстанция», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Советская, дом № 70-к  | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,405 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, ул. Советская, з/у № 70к»(кадастровый номер земельного участка 66:52:0104004:1071) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 21. | Система теплоснабженияКотельная № 34 «Химчистка»пер. Черкасовский, дом № 10-к  | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,720 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, пер. Черкасовский, з/у № 10к»(кадастровый номер земельного участка 66:52:0109010:935) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 22. | Система теплоснабженияКотельная № 35 «Школа № 85», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Нефтяников, дом 10-к  | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,585 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, ул. Нефтяников, д. 10к»(кадастровый номер земельного участка 66:52:0107006:511) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 23. | Система теплоснабженияКотельная № 38 «Лесозавод», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск,ул. Промышленная, дом № 11  | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,63 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, ул. Промышленная, дом № 11»(кадастровый номер земельного участка 66:52:0107003:201) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 24. | Система теплоснабженияКотельная № 40 «ЖКХ», 623300, Свердловская область, г Красноуфимск, ул. Зеленая, зд. 3/1, помещение № 2  | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,675 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, ул. Базовая, з/у № 49к»(кадастровый номер земельного участка 66:52:0108004:535) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 25. | Система теплоснабженияКотельная № 48 «Фрунзе», 623300, Свердловская область, г. Красноуфимск, ул. Фрунзе 4 в | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,225 МВт по адресу: Свердловская область, городской округ Красноуфимск, г. Красноуфимск, ул. Фрунзе, з/у № 4в»(кадастровый номер земельного участка 66:52:0107002:1007) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2021–2022 г. |
| 3. ПНР и ввод в эксплуатацию | 2022 г. |
| 26. | Система теплоснабженияКотельная № 52 «Пудлинговый», 623311, Свердловская область г. Красноуфимск, пос. Пудлинговый, ул. Уральская, стр. № 10/1 | Строительство объекта: «Котельная полезной мощностью 0,105 МВт по адресу: Свердловская область, г. Красноуфимск, пос. Пудлинговый, ул. Уральская, з/у № 10к»(кадастровый номер земельного участка 66:14:0101040:828) | 1. Разработка ПСД | 2019 г. |
| 2. СМР | 2020-2021 г. |
| 27. | Система теплоснабженияКотельная №54 «Военкомат», г. Красноуфимск,ул. Мизерова, 30а  | Подключение к газопроводу, земельный участок по адресу: Свердловская область, г.о. Красноуфимск, г. Красноуфимск, ул. Мизерова, з/у № 30а | разработка ПСД, СМР, ПНР и ввод в эксплуатацию | 2019 г. |
| 28. | Реконструкция изношенных квартальных и разводящих тепловых сетей и сетей ГВС | «Реконструкция тепловых сетей и сетей ГВС» | разработка ПСД, СМР, ПНР и ввод в эксплуатацию | 2021–2024 г г. |

В соответствии с генеральным планом развития территории городского округа Красноуфимск на период до 2028 г., на территории г. Красноуфимск планируется строительство двух газовых блочно-модульных котельных, мощностью 7,0 Гкал/час. и 1,6 Гкал./час. соответственно. Строительство указанных котельных позволит разгрузить оборудование существующих котельных № 3 «НГЧ» и № 42 «3 Садовая», уложить подключенную к указанной котельной нагрузку в радиус эффективного теплоснабжения, дать перспективу жилищному строительству в железнодорожном микрорайоне.

В 2022 году в связи со строительством газовых блочно-модульных котельных в рамках реализации концессионного соглашения выведены из эксплуатации следующие угольные котельные:

– Котельная № 30 «Детский сад № 5»;

– Котельная № 31 «Тубдиспансер»;

– Котельная № 32 «Ветстанция»;

– Котельная № 34 «Химчистка»;

– Котельная № 35 «Школа № 85»;

– Котельная № 38 «Лесозавод»;

– Котельная № 40 «База жилищно-коммунального хозяйства»;

– Котельная № 48 «Фрунзе»;

 – Котельная № 47 «Нефтебаза»;

– Котельная № 52 «Пудлинговый».

В 2023 году в связи с оптимизацией затрат по теплоснабжению образовательных учреждений в пос. Пудлинговый необходимо выполнить мероприятия:

– вывод из эксплуатации муниципальной электрической котельной в пос. Пудлинговый, эксплуатируемой АО «Регионгаз-инвест» по концессионному соглашению;

– техническое перевооружение угольной котельной в пос. Пудлинговый путем перевода на другое топливо – электроэнергию.

* + 1. **Системы учёта тепловой энергии, теплоносителя**

Учёт тепловой энергии и теплоносителя ведётся на источниках теплоснабжения и в тепловых пунктах потребителей в коммерческих целях, а также с целью мониторинга технологических потерь, контроля и управления технологическими процессами.

Учет тепловой энергии и теплоносителя осуществляется сертифицированным парком приборов, установленным в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Таблица №7. Приборы коммерческого и технического учета тепловой энергии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Прибор учета тепловой энергии | Примечание |
| Тип преобразователя расчетно- измерительного | Год установки УУ/год модернизации УУ | Место установки/ |
| выходящие коллекторы теплового узла | Оборудован |
| Котельная № 1 «Районная»  | Тэкон-19-06 | 2021/ | -//- | Оборудован |
| Котельная № 2 «Центральная» | Тэкон-19-06 | 2022/ | -//- | Оборудован |
| Котельная № 3 «НГЧ»  | Тэкон-19-06 | 2015/2022 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 7 «РСУ»  | Тэкон-19-06 | 2013/2022 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 9 | СПТ961.2 | 2013/ | -//- | Оборудован |
| Котельная № 10 «ЦРБ» | Тэкон-19-06 | 2022/ | -//- | Оборудован |
| Котельная № 16 «Бараба» | – | – | – | – |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | Тэкон-19-06 | 2014/2022 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 20 «Рассвет» | СПТ961.2 | 2013 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 23 «Селекция» | СПТ961.2 | 2013 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 30 «Детский сад № 5» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 32 «Ветстанция» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 34 «Химчистка» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 35 «Школа № 85» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 37 «Артинская» | Тэкон-19-06 | 2013/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 38 «Лесозавод» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 40 «ЖКХ» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 41 «Ачитская» | – | – | – | – |
| Котельная № 42 «3-я Садовая» | СПТ961.2 | 2013 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14» | – | – | – | – |
| Котельная № 44 «Юбилейная» | СПТ961.2 | 2013 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 48 «Фрунзе» | Тэкон-19-06 | 2020/ | -//- | Оборудован |
| Котельная № 49 «Мизерова» | - | - | -//- | Оборудован |
| Котельная № 52 «Пудлинговый» | Тэкон-19-06 | 2020/2021 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 53 «Куйбышева» | СПТ961.2 | 2013 | -//- | Оборудован |
| Котельная № 54 «Военкомат» | – | – | – | – |
| Котельная РГИ № 1 | Тэкон-19 | 2008 | -//- | Оборудован |
| Котельная РГИ № 2 | Тэкон-19 | 2009 | -//- | Оборудован |
| Котельная РГИ № 3 | Тэкон-19 | 2009 | -//- | Оборудован |
| Котельная РГИ № 4 | Тэкон-19 | 2009 | -//- | Оборудован |

* + 1. **Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Фактические температурные режимы разработаны АО «Регионгаз‑инвест» на основании рабочей характеристики сетевых насосов таким образом, чтобы при расчетных температурах наружного воздуха в обратном трубопроводе поддерживалась температура 60°C для газовых котлов.

Фактические и расчетные температурные графики приведены в Таблице № 8.

Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети обусловлены отсутствием регулирующей аппаратуры на источнике теплоснабжения. Данный температурный режим позволяет избежать «перетопов» абонентов и выполнять качественное регулирование системы теплоснабжения.

Таблица № 8. Температурные режимы отпуска тепловой энергии в сети.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № котельной | Установленная мощность котельной Гкал/ч | Фактический температурный график | Расчетный температурный график |
| Котельная № 1 «Районная» | 17,2 | 95/70 | 95/70 |
| Котельная № 2 «Центральная» | 9,1 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 3 «НГЧ» | 16,77 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 7 «РСУ» | 0,344 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 9 «Базовая школа» | 2,16 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 10 «ЦРБ» | 3,32 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 16 «Бараба» | 3,6 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 5,6 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 20 «Рассвет» | 2,2 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 23 «Селекция» | 4,3 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 30 «Детский сад № 5» | 0,116 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер» | 0,658 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 32 «Ветстанция» | 0,348 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 34 «Химчистка» | 0,619 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 35 «Школа № 85» | 0,503 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 37 «Артинская» | 1,032 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 38 «Лесозавод» | 0,542 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 40 «ЖКХ» | 0,581 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 41 «Ачитская» | 0,112 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 42 «3-я Садовая» | 3,44 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14»  | 0,172 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 44 «Юбилейная» | 4,30 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 48 «Фрунзе» | 0,194 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 49 «Мизерова» | 0,172 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 52 «Пудлинговый» | 0,09 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная № 53 «Куйбышева» | 3,44 | 85/60 | 95/70 |
| Котельная № 54 «Военкомат» | 0,155 | 80/60 | 80/60 |
| Котельная РГИ № 1 | 6,0 | 90/70 | 95/70 |
| Котельная РГИ № 2 | 2,4 | 88/70 | 95/70 |
| Котельная РГИ № 3 | 1,8 | 87/70 | 95/70 |
| Котельная РГИ № 4 | 1,9 | 83/70 | 95/70 |

* + 1. **Оценка тепловых потерь в тепловых сетях при отсутствии приборов учета тепловой энергии**

Фактические тепловые потери за 2022 год составляют 16,51 % от полезного отпуска тепловой энергии.

Таблица № 9. Характеристика тепловых потерь при транспортировке тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Нормативные потери ТЭ в сетях отопления от полезного отпуска | Нормативные потери ТЭ в сетях ГВС от полезного отпуска | Мощность котельной (за вычетом собственных нужд) | Присоединенная тепловая нагрузка потребителей | Нормативные потери ТЭ в сетях отопления и ГВС |
| % | % | Гкал/ч | Гкал/ч | Гкал/ч |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №1 «Районная» | 18,10 | 17,40 | 16,94 | 13,398 | 2,422 |
| Котельная № 2 «Центральная»  | 18,80 | 15,60 | 8,96 | 6,354 | 1,186 |
| Котельная № 3 «НГЧ»  | 18,30 | 19,70 | 16,52 | 13,09 | 2,41 |
| Котельная № 7 «РСУ» | 17,00 | – | 0,339 | 0,21 | 0,036 |
| Котельная № 9 «Базовая школа» | 19,00 | – | 2,13 | 0,705 | 0,134 |
| Котельная № 10 «ЦРБ» | 19,50 | 12,20 | 3,27 | 2,028 | 0,382 |
| Котельная № 16 «Бараба» | 7,30 | – | 3,55 | 1,724 | 0,126 |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 15,10 | – | 5,52 | 4,509 | 0,681 |
| Котельная № 20 «Рассвет» | 15,80 | – | 2,17 | 1,209 | 0,191 |
| Котельная № 23 «Селекция»  | 17,80 | – | 4,24 | 2,08 | 0,37 |
| Котельная № 30 «Детский сад № 5» | 5,30 | – | 0,114 | 0,084 | 0,004 |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер»  | 10,80 | 12,90 | 0,648 | 0,327 | 0,036 |
| Котельная № 32 «Ветстанция» | 21,20 | – | 0,343 | 0,277 | 0,059 |
| Котельная № 34 «Химчистка» | 13,30 | – | 0,61 | 0,485 | 0,065 |
| Котельная № 35 «Школа № 85» | 11,00 | 17,40 | 0,496 | 0,338 | 0,038 |
| Котельная № 37 «Артинская» | 14,20 | 18,90 | 1,017 | 0,818 | 0,119 |
| Котельная № 38 «Лесозавод» | 15,90 | – | 0,534 | 0,429 | 0,068 |
| Котельная № 40 «ЖКХ» | 16,10 | 25,90 | 0,572 | 0,464 | 0,086 |
| Котельная № 41 «Ачитская»  | 9,50 | – | 0,11 | 0,09 | 0,009 |
| Котельная № 42 «3-я Садовая» | 15,00 | 13,30 | 3,39 | 2,611 | 0,389 |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14» | 11,60 | – | 0,169 | 0,092 | 0,011 |
| Котельная № 44 «Юбилейная» | 17,40 | 20,90 | 4,24 | 3,033 | 0,537 |
| Котельная № 48 «Фрунзе» | 10,60 | – | 0,191 | 0,159 | 0,017 |
| Котельная № 49 «Мизерова»  | 10,50 | – | 0,169 | 0,149 | 0,016 |
| Котельная № 52 «Пудлинговый» | 2,20 | – | 0,089 | 0,0284 | 0,0006 |
| Котельная № 53 «Куйбышева» | 16,40 | – | 3,39 | 2,56 | 0,42 |
| Котельная № 54 «Военкомат» | 2,40 | – | 0,152 | 0,148 | 0,004 |
| Котельная РГИ № 1 | 9,10 | – | 5,91 | 4,995 | 0,455 |
| Котельная РГИ № 2 | 20,30 | – | 2,36 | 1,795 | 0,365 |
| Котельная РГИ № 3 | 12,70 | 16,80 | 1,77 | 1,452 | 0,188 |
| Котельная РГИ № 4 | 14,90 | – | 1,87 | 1,462 | 0,218 |
| ИТОГО | 91,783 | 67,248 | 11,043 |

* + 1. **Строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов**

В период с 2021 по 2024 годы планируется провести в отношении муниципальных тепловых сетей Реконструкцию тепловой сети и сети ГВС от котельной №1 ул. Свободы 85:

Участок тепловой сети и сети ГВС от ж/д ул. 8-е Марта 90 до тепловой камеры в районе ж/д ул. Свободы 80.

Также строительство и реконструкция муниципальных сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения возможна в рамках осуществления единой теплоснабжающей организацией подключения (технологического присоединения) к муниципальным сетям теплоснабжения и горячего водоснабжения, эксплуатируемым на основании Концессионного соглашения, заключенного 29 декабря 2018 года между Администрацией городского округа Красноуфимск и АО «Регионгаз-инвест» в отношении объектов теплоснабжения и централизованных систем горячего водоснабжения, находящихся в собственности городского округа Красноуфимск, в соответствии с требованиями Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

* + 1. **Сведения о наличии коммерческих приборов учета тепла, отпущенного потребителям и анализ планов по установке приборов учета**

Городской округ Красноуфимск характеризуется неплотной застройкой многоэтажными зданиями. 319 потребитель оборудован прибором тепловой энергии, что составляет 69% от общей мощности абонентов.

Сбор и анализ полученных данных организован в ручном режиме с использованием считывателя архивных данных. Установленный парк приборов предполагает возможность создания единой диспетчерской службы в объеме, представленном далее.

Таблица № 10. Перечень узлов коммерческого учета тепловой энергии МКД.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п | Адрес | Тип прибора | Год выпуска | Межпове-рочный интервал | Акт первичного допуска |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | ул. 8 Марта, д. 90 | Карат-307 | 2012 | 4 | 2012 |
| 2. | ул. Манчажская, д. 34 (1-6 подъезд), д. 34а | Карат-307 | 2012 | 4 | 2012 |
| 3. | ул. Манчажская, д. 34 (7-14 подъезд) | Карат-307 | 2012 | 4 | 2012 |
| 4. | ул. Манчажская, д. 36 | Карат-307 | 2012 | 4 | 2012 |
| 5. | ул. Манчажская, д. 38 | ТСРВ -024 М | 2012 | 4 | 24.04.2013 |
| 6. | ул. Озерная, д. 55 | Карат-307 | 2012 | 4 | 15.03. 2012 |
| 7. | ул. Озерная, д. 60 | Взлет ТСРВ-026М | 2012 | 4 | 02.11.2012 |
| 8. | ул. Свободы, д. 60 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 9. | ул. Свободы, д. 80 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 2014 |
| 10. | ул. Свободы, д. 84 | Карат-307 | 2015 | 4 | 2015 |
| 11. | ул. Ремесленная, д. 3 | ТСРВ -024 М | 2017 | 4 | 2017 |
| 12. | ул. Ремесленная, д. 9 | ТСРВ -024 М | 2015 | 4 | 2015 |
| 13. | ул. Ремесленная, д. 10 | Эльф-03п | 2009 | 4 | 2009 |
| 14. | ул. Ремесленная, д. 11 | ТСРВ -026 М | 2017 | 4 | 2017 |
| 15. | ул. Высокая, д. 33а | Эльф-04 п | 2018 | 4 | 2018 |
| 16. | ул. Буткинская, д. 17 | ТСРВ -024 М | 2018 | 4 | 2018 |
| 17. | ул. Буткинская, д. 23 | ТСРВ-026 М | 2017 | 4 | 2017 |
| 18. | ул. Горького, д. 10 | СПТ944 | 2017 | 4 | 14.09.2017 |
| 19. | ул. Сухобского, д. 39 | Карат -307 | 2012 | 4 | 21.09.2012 |
| 20. | ул. Бульварная, д. 35 | Взлет-ТСРВ-024М | 2014 | 4 | 16.09.2014  |
| 21. | ул. Интернациональная, д. 102 | Эльф-03п | 2009 | 4 | 2009 |
| 22. | ул. Ленина, д. 109 | Эльф-03п | 2009 | 4 | 2009 |
| 23. | ул. 8 Марта, д. 51 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 11.10.2013 |
| 24. | ул. 8 Марта, д. 77 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 25.09.2015 |
| 25. | ул. 8 Марта, д. 38 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014  |
| 26. | ул. Мизерова, д. 80 | Взлет-ТСРВ-026М | 2012 | 4 | 12.10.2012 |
| 27. | ул. Мизерова, д. 96 | Взлет-ТСРВ-026М | 2012 | 4 | 08.10.2012 |
| 28. | ул. Мизерова, д. 98 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 11.10.2013 |
| 29. | ул. Мизерова, д. 112а | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 25.09.2014 |
| 30. | ул. Мизерова, д. 100 | Взлет-ТСРВ-024М | 2017 | 4 | 25.09.2017 |
| 31. | ул. Озерная, д. 30 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 26.09.2016 |
| 32. | ул. Озерная, д. 27 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 33. | ул. Рогозинниковых, д. 36 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 04.10.2013 |
| 34. | ул. Рогозинниковых, д. 24 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 25.10.2013 |
| 35. | ул. Свободы, д. 42 | Взлет-ТСР-024М | 2015 | 4 | 25.09.2015 |
| 36. | ул. Свободы, д. 37 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 37. | ул. Советская, д. 35б | Взлет-ТСРВ-026М | 2012 | 4 | 25.02.2013 |
| 38. | ул. Советская, д. 32 | Взлет ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 39. | ул. Советская, д. 47 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 25.10.2013 |
| 40. | ул. Мизерова, д. 197 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 26.09.2016 |
| 41. | ул. Терешковой, д. 105 | ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 01.11.2019 |
| 42. | ул. Терешковой, д. 107 | ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 01.11.2019 |
| 43. | ул. Бульварная, д. 4 | Взлет-ТСР-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 44. | ул. Куйбышева, д. 81 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 15.10.2013 |
| 45. | ул. Куйбышева, д. 79 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 16.11.2013 |
| 46. | ул. Куйбышева, д. 55 | Карат -307 | 2013 | 4 | 20.09.2013 |
| 47. | ул. Куйбышева, д. 57 | Карат -307 | 2013 | 4 | 22.10.2013 |
| 48. | ул. Куйбышева, д. 63 | Взлет-ТСР-024М | 2013 | 4 | 04.10.2013 |
| 49. | ул. Металлистов, д. 18 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 50. | ул. Писцова, д. 9 | Карат -307 | 2017 | 4 | 10.10.2013 |
| 51. | ул. Саргинская, д. 21 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 01.10.2013 |
| 52. | ул. Саргинская, д. 29 | Карат -307 | 2012 | 4 | 01.10.2012 |
| 53. | ул. Саргинская, д. 27 | Эльф-01 | 2011 | 4 | 28.03.2011 |
| 54. | ул. Свободы, д. 22 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 22.10.2013 |
| 55. | ул. Советская, д. 63 | Взлет-ТСВР-026 М | 2012 | 4 | 01.10.2012 |
| 56. | ул. Советская, д. 57 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 05.10.2013 |
| 57. | ул. Советская, д. 52 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 05.10.2013 |
| 58. | ул. Советская, д. 58 | Карат -307 | 2013 | 4 | 01.10.2012 |
| 59. | ул. Советская, д. 60 | Карат -307 | 2012 | 4 | 10.10.2013 |
| 60. | ул. Советская, д. 40 | Взлет ТСРВ-024М | 2014 | 4 | 16.09.2014 |
| 61. | пер. Рылеева, д. 4 | Взлет-ТСРВ-024М | 2018 | 4 | 23.11.2018 |
| 62. | ул. Кирова, д. 2 | СПТ943 | 2012 | 4 | 15.11.2012 |
| 63. | ул. Трескова, д. 7 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 05.10.2013 |
| 64. | ул. Трескова, д. 11 | Карат -307 | 2011 | 4 | 24.10.2012 |
| 65. | ул. Большая Луговая, д. 25 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 25.09.2015 |
| 66. | ул. Большая Луговая, д. 31 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2013 |
| 67. | ул. Интернациональная, д. 70 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 08.10.2013 |
| 68. | ул. Ленина, д. 92 | Эльф-03п | 2009 | 4 | 2009 |
| 69. | ул. Октября, д. 19 | Взлет-ТСР-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 70. | ул. Пролетарская, д. 60 | Карат -307 | 2012 | 4 | 01.12.2012 |
| 71. | ул. Каменная, д. 3 | Карат -307 | 2018 | 4 | 23.11.2018 |
| 72. | ул. Механизаторов, д. 8 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 25.09.2015 |
| 73. | ул. Селекционная, д. 7 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 04.10.2013 |
| 74. | ул. Селекционная, д. 9 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 04.10.2013 |
| 75. | пер. Черкасовский, д. 5 | Эльф-01 | 2009 | 4 | 2009 |
| 76. | ул. Артинская, д. 30 | Взлет-ТСРВ-024М | 2016 | 4 | 26.09.2016 |
| 77. | ул. Артинская, д. 37 | Взлет-ТСРВ-024М | 2018 | 4 | 01.02.2019 |
| 78. | ул. Артинская, д. 33 | Взлет-ТСРВ-024М | 2014 | 4 | 01.11.2014 |
| 79. | ул. Лесозаводская, д. 19 | Карат -307 | 2018 | 4 | 08.10.2018 |
| 80. | ул. Садовая 3-я, д. 4 | Карат -307 | 2012 | 4 | 01.10.2012 |
| 81. | ул. Садовая 3-я, д. 5 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 25.09.2014 |
| 82. | ул. Садовая 2-я, д. 5 | ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 03.10.2019 |
| 83. | ул. Сухобского, д. 16 | ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 01.11.2019 |
| 84. | ул. Сухобского, д. 18 | Взлет-ТСРВ-024М | 2017 | 4 | 09.10.2017 |
| 85. | ул. Сухобского, д. 28 | Карат -307 | 2018 | 4 | 19.12.2018 |
| 86. | ул. Сухобского, д. 32 | Эльф-03п | 2009 | 4 | 2009 |
| 87. | ул. Сухобского, д. 33 | Взлет-ТСРВ-024М | 2014 | 4 | 25.09.2014 |
| 88. | ул. Сухобского, д. 34 | Взлет-ТСРВ-024М | 2016 | 4 | 26.09.2016 |
| 89. | ул. Сухобского, д. 53 | Взлет-ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 03.10.2019 |
| 90. | ул. Березовая, д. 3а | Карат -307 | 2011 | 4 | 23.03.2012 |
| 91. | ул. Березовая, д. 7 | Эльф-03п | 2009 | 4 | 01.12.2009 |
| 92. | ул. Березовая, д. 10 | Карат -307 | 2018 | 4 | 08.10.2018 |
| 93. | ул. Березовая, д. 11 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 16.09.2014 |
| 94. | ул. Бытовая, д. 11 | ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 02.10.2012 |
| 95. | ул. Горького, д. 2 | Карат -307 | 2011 | 4 | 23.02.2014 |
| 96. | ул. Горького, д. 3а | Взлет-ТСРВ-024М | 2017 | 4 | 09.10.2017 |
| 97. | ул. Горького, д. 3 | Взлет ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 02.10.2013 |
| 98. | ул. Горького, д. 5 | Взлет ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 02.10.2013 |
| 99. | ул. Матросова, д. 16 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 2012 |
| 100. | ул. Ухтомского, д. 1 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 24.10.2013 |
| 101. | ул. Ухтомского, д. 2 | Карат -307 | 2011 | 4 | 20.09.2012 |
| 102. | ул. Ухтомского, д. 4 | Взлет-ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 03.10.2019 |
| 103. | ул. Ухтомского, д. 6 | Взлет-ТСРВ-024М | 2017 | 4 | 02.11.2017 |
| 104. | ул. Ухтомского, д. 7 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 26.09.2016 |
| 105. | ул. Ухтомского, д. 9 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 19.10.2015 |
| 106. | ул. Ухтомского, д. 11 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 24.10.2013 |
| 107. | ул. Ухтомского, д. 16 | Взлет-ТСРВ-024М | 2014 | 4 | 25.09.2014 |
| 108. | ул. Ухтомского, д. 18 | Взлет-ТСРВ-024М | 2019 | 4 | 15.11.2019 |
| 109. | ул. Ухтомского, д. 21 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 110. | ул. Ухтомского, д. 23  | Взлет-ТСРВ-024М | 2017 | 4 | 2014 |
| 111. | ул. Ухтомского, д. 25 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 24.10.2013 |
| 112. | ул. Ухтомского, д. 27  | ТСРВ-034 | 2012 | 4 | 25.02.2013 |
| 113. | ул. Ухтомского, д. 29 | Взлет-ТСРВ-024М | 2013 | 4 | 16.09.2014 |
| 114. | ул. Ухтомского, д. 30 | Эльф-03п | 2018 | 4 | 2009 |
| 115. | ул. Ухтомского, д. 33 | Взлет-ТСРВ-024М | 2014 | 4 | 25.09.2014 |
| 116. | ул. Ухтомского, д. 34 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 25.09.2015 |
| 117. | ул. Большая Луговая, д. 11 | Взлет ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 23.04.2013 |
| 118. | ул. Терешковой, д. 2 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 25.09.2015 |
| 119. | ул. Терешковой, д. 4 | Взлет-ТСР-026М | 2014 | 4 | 16.09.2014 |
| 120. | ул. Терешковой, д. 12 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 28.09.2015 |
| 121. | ул. Терешковой, д. 16 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 26.09.2016 |
| 122. | ул. Юбилейная, д. 2 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 08.10.2018 |
| 123. | ул. Юбилейная, д. 6 | Взлет-ТСРВ-024М | 2018 | 4 | 08.10.2018 |
| 124. | ул. Юбилейная, д. 20 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 02.10.2013 |
| 125. | ул. Металлистов, д. 16 | Карат -307 | 2013 | 4 | 01.10.2009 |
| 126. | ул. Березовая, д. 9 | Эльф-03п | 2018 | 4 | 03.12.2019 |
| 127. | ул. Ухтомского, д. 22 | Карат -307 | 2012 | 4 | 22.10.2012 |
| 128. | ул. Рогозинниковых, д. 50 | Взлет-ТСРВ-024М | 2012 | 4 | 11.10.2013 |
| 129. | ул. Куйбышева, д. 59 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 19.10.2015 |
| 130. | ул. Ухтомского, д. 8 | Взлет-ТСРВ-024М | 2016 | 4 | 26.09.2016 |
| 131. | ул. Селекционная, д. 19 | ТСРВ-026М | 2013 | 4 | 24.10.2013 |
| 132. | ул. Сухобского, д. 37 | Взлет ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 30.09.2016 |
| 133. | ул. Горького, д. 11 (основное здание) | Карат -307 | 2011 | 4 | 06.03.2012 |
| 134. | ул. Горького, д. 11 (пристрой) | Карат -307 | 2012 | 4 | 02.10.2012 |
| 135. | ул. Большая Луговая, д. 7 (1-3 подъезд) | СПТ 943.2 | 2012 | 4 | 23.04.2013 |
| 136. | ул. Большая Луговая, д. 7 (4 подъезд) | СПТ 943.2 | 2012 | 4 | 23.04.2013 |
| 137. | ул. 8 Марта, д. 79 | Карат-307 | 2011 | 4 | 16.12.2011 |
| 138. | пер. Вильямса, д. 4 | Взлет ТСРВ-026М | 2021 | 4 | 30.12.2014 |
| 139. | ул. Ухтомского, д. 32 | Взлет-ТСРВ-024М | 2015 | 4 | 31.12.2015 |
| 140. | ул. Артинская, д. 28а | Карат -307 | 2016 | 4 | 01.10.2016 |
| 141. | ул. Мизерова, д. 60 | Взлет-ТСРВ-043 | 2017 | 4 | 02.11.2017 |
| 142. | ул. Станционная, д. 24 | Карат-компакт МБ-.20-2,5-ПТ | 2012 | 5 | 15.10.2012 |
| 143. | ул. Артинская, д. 32 | Взлет-ТСРВ-024М | 2020 | 4 | 30.09.2020 |
| 144. | ул. Березовая, д. 14 | Взлет-ТСРВ-024М | 2020 | 4 | 30.09.2020 |
| 145. | ул. Высокая, д. 31 | Взлет-ТСРВ-024М | 2021 | 4 | 2021 |
| 146. | ул. Высокая, д. 33 | Карат -307 | 2023 | 4 | 2023 |
| 147. | ул. Грязнова, д. 5 | Взлет-ТСРВ-024М | 2021 | 4 | 2022 |
| 148. | ул. Озерная, д. 29 | СПТ 944 | 2020 | 4 | 2020 |
| 149. | ул. Нефтяников, д.1 | Взлет-ТСРВ-024М | 2021 | 4 | 2021 |
| 150. | ул. Юбилейная, д. 5 | Взлет-ТСРВ-024М | 2021 | 4 | 2021 |
| 151. | ул. Юбилейная, д. 7 | Взлет-ТСРВ-024М | 2020 | 4 | 30.09.2020 |
| 152. | ул. Юбилейная, д. 8 | Взлет-ТСРВ-024М | 2020 | 4 | 30.09.2020 |

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

* + 1. **Потребление тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления при расчётных температурах наружного воздуха**

Для определения позиционирования нагрузок тепловой сети необходимо территориально разделить потребителей. Для этого выделим следующие территориальные элементы (на базе существующего территориального деления; указаны только элементы территориального деления, в которых находится зоны действия энергоисточников):

– микрорайон «Селекционная станция»;

– микрорайон «Атамановская гора»;

– микрорайон «Тубдиспансер»;

– микрорайон «Бараба»;

– микрорайон «Чкаловка»;

– микрорайон «Центральный»;

– микрорайон «Новый посёлок»;

– микрорайон «Учхоз»;

– микрорайон «Привокзальный»;

– микрорайон «Лесозаводской»;

– микрорайон «Варганка»;

– микрорайон «Химчистка»;

– микрорайон «Юртовская гора»;

– микрорайон «Железнодорожный»;

– микрорайон «Нефтебаза»;

– микрорайон «Соболя».

– п. Пудлинговый.

Суммарная тепловая нагрузка в элементах территориального деления представлена в Таблице № 11.

Таблица № 11. Суммарная расчётная тепловая нагрузка и количество потребителей в элементах территориального деления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта территориального деления | Количество тепловых вводов системы отопления | Количество тепловых вводов системы ГВС | Расчётная нагрузка на систему отопления, Гкал/ч | Расчётная нагрузка на систему ГВС,Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| микрорайон «Селекционная станция» | 36 | - | 2,449 | - |
| микрорайон «Атамановская гора» | 34 | - | 1,4 | - |
| микрорайон «Тубдиспансер» | 7 | 3 | 0,329 | 0,034 |
| микрорайон «Бараба» | 35 | 12 | 5,215 | 0,305 |
| микрорайон «Чкаловка» | 14 | 9 | 2,453 | 0,199 |
| микрорайон «Центральный» | 260 | 25 | 36,74 | 0,933 |
| микрорайон «Новый посёлок» | 18 | - | 0,839 | - |
| микрорайон «Учхоз» | 18 | - | 1,68 | - |
| микрорайон «Привокзальный» | 93 | 52 | 14,25 | 1,247 |
| микрорайон «Лесозаводской» | 17 | - | 0,662 | - |
| микрорайон «Варганка» | 2 | - | 0,176 | - |
| микрорайон «Химчистка» | 16 | - | 0,55 | - |
| микрорайон «Юртовская гора» | 34 | 8 | 3,192 | 0,184 |
| микрорайон «Железнодорожный» | 18 | 15 | 2,374 | 0,199 |
| микрорайон «Нефтебаза» | 10 | 1 | 0,591 | 0,013 |
| микрорайон «Соболя» | 11 | - | 2,162 | - |
| п. Пудлинговый | 1 | - | 0,029 | - |
| **Итого** |  |  | **75,091** | **3,114** |

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

* + 1. **Балансы установленной тепловой мощности**

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей определяется как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчётной температуре наружного воздуха. Расчётная температура наружного воздуха для городского округа Красноуфимск -37 ̊С.

При отсутствии баланса тепловой мощности в холодный период года и при достижении расчётной температуры наружного воздуха, возникает дефицит тепловой энергии и, как следствие, снижение температуры воздуха внутри помещений потребителей ниже нормативной.

Для определения баланса тепловой мощности необходимо знать максимальную возможную тепловую производительность источников, суммарную тепловую нагрузку потребителей и тепловые потери на тепловых сетях (потери тоже являются частью тепловой нагрузки для источника).

Все источники работают на производство тепловой энергии, установленная мощность котельного оборудования составляет 93,168 Гкал/ч. (см. главу 1, ч. 2 «Источники тепловой энергии»).

Суммарная расчётная тепловая нагрузка потребителей составляет 67,248 Гкал/ч. Расчетные тепловые потери при текущем состоянии тепловой сети составляют 11,043 Гкал/ч. Итого суммарная тепловая нагрузка на источники составляет 78,146 Гкал/ч (см. глава 1, ч. 1.2 «Источники тепловой энергии»).

Таблица № 12. Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | Мощность котельной (за вычетом собственных нужд), Гкал/ч | Расчетные тепловые потери в тепловых сетях,Гкал/ч | Нагрузка потребителей, Гкал/ч | Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях),Гкал/ч | Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Котельная № 1 «Районная» | 0,26 | 16,94 | 2,422 | 13,398 | 15,82 | 1,12 |
| 2. | Котельная № 2 «Центральная» | 0,14 | 8,96 | 1,186 | 6,354 | 7,54 | 1,42 |
| 3. | Котельная № 3 «НГЧ» | 0,25 | 16,52 | 2,41 | 13,09 | 15,5 | 1,02 |
| 4. | Котельная № 7 «РСУ»  | 0,005 | 0,339 | 0,036 | 0,21 | 0,246 | 0,093 |
| 5. | Котельная № 9 «Базовая школа» | 0,03 | 2,13 | 0,134 | 0,705 | 0,839 | 1,291 |
| 6. | Котельная № 10 «ЦРБ» | 0,05 | 3,27 | 0,382 | 2,028 | 2,41 | 0,86 |
| 7. | Котельная № 16 «Бараба» | 0,05 | 3,55 | 0,126 | 1,724 | 1,85 | 1,7 |
| 8. | Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 0,08 | 5,52 | 0,681 | 4,509 | 5,19 | 0,33 |
| 9. | Котельная № 20 «Рассвет» | 0,03 | 2,17 | 0,191 | 1,209 | 1,4 | 0,77 |
| 10. | Котельная № 23 «Селекция» | 0,06 | 4,24 | 0,37 | 2,08 | 2,45 | 1,79 |
| 11. | Котельная № 30 «Детский сад № 5» | 0,002 | 0,114 | 0,004 | 0,084 | 0,088 | 0,026 |
| 12. | Котельная № 31 «Тубдиспансер»  | 0,01 | 0,648 | 0,036 | 0,327 | 0,363 | 0,285 |
| 13. | Котельная № 32 «Ветстанция» | 0,005 | 0,343 | 0,059 | 0,277 | 0,336 | 0,007 |
| 14. | Котельная № 34 «Химчистка» | 0,009 | 0,61 | 0,065 | 0,485 | 0,55 | 0,06 |
| 15. | Котельная № 35 «Школа № 85» | 0,007 | 0,496 | 0,038 | 0,338 | 0,376 | 0,12 |
| 16. | Котельная № 37 «Артинская» | 0,015 | 1,017 | 0,119 | 0,818 | 0,937 | 0,08 |
| 17. | Котельная № 38 «Лесозавод» | 0,008 | 0,534 | 0,068 | 0,429 | 0,497 | 0,037 |
| 18. | Котельная № 40 «ЖКХ» | 0,009 | 0,572 | 0,086 | 0,464 | 0,55 | 0,022 |
| 19. | Котельная № 41 «Ачитская» | 0,002 | 0,11 | 0,009 | 0,09 | 0,099 | 0,011 |
| 20. | Котельная № 42 «3-я Садовая» | 0,05 | 3,39 | 0,389 | 2,611 | 3 | 0,39 |
| 21. | Котельная № 43 «Детский сад № 14» | 0,003 | 0,169 | 0,011 | 0,092 | 0,103 | 0,066 |
| 22. | Котельная № 44 «Юбилейная» | 0,06 | 4,24 | 0,537 | 3,033 | 3,57 | 0,67 |
| 23. | Котельная № 48 «Фрунзе» | 0,003 | 0,191 | 0,017 | 0,159 | 0,176 | 0,015 |
| 24. | Котельная № 49 «Мизерова» | 0,003 | 0,169 | 0,016 | 0,149 | 0,165 | 0,004 |
| 25. | Котельная № 52 «Пудлинговый» | 0,001 | 0,089 | 0,0006 | 0,0284 | 0,029 | 0,06 |
| 26. | Котельная №53 «Куйбышева»  | 0,05 | 3,39 | 0,42 | 2,56 | 2,98 | 0,41 |
| 27. | Котельная № 54 «Военкомат» | 0,003 | 0,152 | 0,004 | 0,148 | 0,152 | 0 |
| 28. | Котельная РГИ № 1 | 0,09 | 5,91 | 0,455 | 4,995 | 5,45 | 0,46 |
| 29. | Котельная РГИ № 2 | 0,04 | 2,36 | 0,365 | 1,795 | 2,16 | 0,2 |
| 30. | Котельная РГИ № 3 | 0,03 | 1,77 | 0,188 | 1,452 | 1,64 | 0,13 |
| 31. | Котельная РГИ № 4 | 0,03 | 1,87 | 0,218 | 1,462 | 1,68 | 0,19 |
| **ИТОГО** | **1,385** | **91,783** | **11,043** | **67,259** | **78,146** | **13,637** |

**1.6.3. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки**

В 2022 году прозведено в рамках реализации концессионного соглашения перераспределение тепловой энергии между источниками, а именно:

Построенная новая блочно-модульная котельная вместо котельной № 40 «ЖКХ» обеспечивает теплоснабжением также объекты, подключенные к котельной № 47 «Нефтебаза». Котельная № 47 «Нефтебаза» выведена из эксплуатации.

**1.6.4 Изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки**

Изменение тепловых нагрузок в 2021–2027 году не предусматривает отключение потребителей тепловой энергии. Изменение тепловых нагрузок за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны в другую не предусмотрено.

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

* + 1. **Виды и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии**

В городском округе Красноуфимск основным топливом для источников тепловой энергии является природный газ высокого давления. Ежегодно АО «Регионгаз-инвест» заключает договора на поставку топлива. Поставщиком природного газа выступает АО «Уралсевергаз», газораспределительная организация АО «Газэкс». Ежегодный фактический объем потребления природного газа не превышает 25000 тыс. м³. Подробная информация по количеству использованного топлива за 2020-2022 гг. представлена в Таблице № 13.

Таблица № 13. Фактическое потребление газа за 2020–2022 гг., тыс. м³

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника теплоснабжения | 2020 | 2021 | 2022 |
| норма | факт | норма | факт | норма | факт |
| 1. | Котельная № 1 «Районная» | 5060 | 4149 | 5060 | 4848 | 5060 | 4881 |
| 2. | Котельная № 2 «Центральная» | 2180 | 2003 | 2180 | 2263 | 2180 | 2278 |
| 3. | Котельная № 3 «НГЧ»  | 5620 | 4799 | 5620 | 5370 | 5620 | 5192 |
| 4. | Котельная № 7 «РСУ» | 72 | 54 | 72 | 62 | 72 | 58 |
| 5. | Котельная № 9 «Базовая школа» | 241 | 217 | 241 | 266 | 241 | 252 |
| 6. | Котельная № 10 «ЦРБ» | 929 | 665 | 929 | 750 | 929 | 682 |
| 7. | Котельная № 16 «Бараба» | 642 | 562 | 642 | 571 | 642 | 592 |
| 8. | Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 1569 | 1337 | 1569 | 1493 | 1569 | 1491 |
| 9. | Котельная № 20 «Рассвет» | 600 | 442 | 600 | 499 | 600 | 503 |
| 10. | Котельная № 23 «Селекция» | 816 | 682 | 816 | 737 | 816 | 764 |
| 11. | Котельная № 30 «Детский сад № 5» | - | - | - | 17 | 30 | 30 |
| 12. | Котельная №31 «Тубдиспансер» | - | - | - | 51 | 135 | 135 |
| 13. | Котельная № 32 «Ветстанция» | - | - | - | 20 | 100 | 94 |
| 14. | Котельная № 34 «Химчистка» | - | - | - | 61 | 180 | 181 |
| 15. | Котельная № 35 «Школа № 85» | - | - | - | 57 | 120 | 113 |
| 16. | Котельная № 37 «Артинская» | 330 | 256 | 330 | 284 | 330 | 287 |
| 17. | Котельная № 38 «Лесозавод» | - | - | - | 6 | 140 | 132 |
| 18. | Котельная № 40 «ЖКХ» | - | - | - | 57 | 160 | 153 |
| 19. | Котельная № 41 «Ачитская» | 43 | 38 | 43 | 42 | 43 | 44 |
| 20. | Котельная № 42 «3-я Садовая»  | 1300 | 1148 | 1300 | 1178 | 1300 | 1176 |
| 21. | Котельная № 43 «Детский сад № 14» | 43 | 33 | 43 | 38 | 43 | 38 |
| 22. | Котельная № 44 «Юбилейная» | 1255 | 1108 | 1255 | 1138 | 1255 | 1114 |
| 23. | Котельная № 48 «Фрунзе» | - | - | - | 36 | 60 | 57 |
| 24. | Котельная № 49 «Мизерова» | 62 | 50 | 62 | 55 | 62 | 39 |
| 25. | Котельная № 53 «Куйбышева» | 952 | 907 | 952 | 950 | 952 | 911 |
| 26. | Котельная № 54 «Военкомат» | 39 | 22 | - | 42 | 39 | 42 |
| 27. | Котельная РГИ № 1 | 1270 | 1175 | 1270 | 1267 | 1270 | 1310 |
| 28. | Котельная РГИ № 2 | 470 | 417 | 470 | 463 | 470 | 458 |
| 29. | Котельная РГИ № 3 | 535 | 466 | 535 | 490 | 535 | 493 |
| 30. | Котельная РГИ № 4 | 415 | 342 | 415 | 385 | 415 | 381 |
| ИТОГО | 24 443 | 20 872 | 24 404 | 23 496 | 25 368 | 23 881 |

* + 1. **Виды резервного и аварийных топлив и возможность их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

Согласно п. 4.5 СП 89.13330 «СНиП II-35-76 «Котельные установки» Вид топлива и его классификация (основное, резервное или аварийное) – определяют по согласованию с региональными уполномоченными органами власти. Количество и способ доставки необходимо согласовывать с топливоснабжающими организациями.

На источниках тепловой энергии городского округа Красноуфимск использование резервного (аварийного) топлива предусмотрено на 22 котельных. Виды топлив по каждой котельной представлены в Таблице № 14.

Таблица № 14. Виды топлив, используемые на источниках тепловой энергии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Источник тепловой энергии** | **Основное** | **Резервное/Аварийное** |
| Котельная № 1 «Районная» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 2 «Центральная» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 3 «НГЧ» | газ | отсутствует |
| Котельная № 7 «РСУ» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 9 «Базовая школа» | газ | отсутствует |
| Котельная № 10 «ЦРБ» | газ | отсутствует |
| Котельная № 16 «Бараба» | газ | отсутствует |
| Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 20 «Рассвет»  | газ | отсутствует |
| Котельная № 23 «Селекция»  | газ | отсутствует |
| Котельная № 30 «Детский сад № 5» | газ | пропан |
| Котельная № 31 «Тубдиспансер»  | газ | пропан |
| Котельная № 32 «Ветстанция» | газ | пропан |
| Котельная № 34 «Химчистка» | газ | пропан |
| Котельная № 35 «Школа № 85» | газ | пропан |
| Котельная № 37 «Артинская» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 38 «Лесозавод» | газ | пропан |
| Котельная № 40 «ЖКХ» | газ | пропан |
| Котельная № 41 «Ачитская» | газ | отсутствует |
| Котельная № 42 «3-я Садовая» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 43 «Детский сад № 14» | газ | отсутствует |
| Котельная № 44 «Юбилейная»  | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 48 «Фрунзе» | газ | пропан |
| Котельная № 49 «Мизерова»  | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 52 «Пудлинговый»  | электричество | отсутствует |
| Котельная № 53 «Куйбышева» | газ | дизельное топливо |
| Котельная № 54 «Военкомат» | газ | электричество |
| Котельная РГИ № 1 | газ | дизельное топливо |
| Котельная РГИ № 2 | газ | дизельное топливо |
| Котельная РГИ № 3 | газ | дизельное топливо |
| Котельная РГИ № 4 | газ | дизельное топливо |

Обеспечение топливом функционирующих источников тепловой энергии осуществляется надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными требованиями.

* + 1. **Особенности калорических характеристик топлив в зависимости от мест поставки**

Для целей сравнения различных видов топлива осуществляется перерасчет натурального топлива в условное (7000 Ккал/кг) на основании периодического определения теплоты сгорания в лабораторных условиях, или на основании данных сертификатов поставщиков, или с учетом принятых Росстатом средних калорийных эквивалентов перевода натурального топлива в условное. Для природного газа средний калорийный коэффициент установлен в размере 1,154.

Калорийная характеристика топлива указывается в договорах поставки теплоснабжающих организаций. Расчетная теплота сгорания топлива следующая:

для природного газа – 7900 ккал/м³;

* + 1. **Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха**

В соответствии СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология» для вычисления объема требуемой тепловой энергии принимается средняя температура наружного воздуха за отопительный период -6,8 °C и расчетная температура -37 °C. Расчеты годового потребления топливных ресурсов на нужды теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии представлены в Таблице № 15, максимальный часовой расход топлива – в Таблице № 16.

Таблица № 15. Топливный баланс источников тепловой энергии.

|  |
| --- |
|  |
| № п/п | Наименование источника тепловой энергии | КПД, % | Вид основного топлива | Фактический отпуск в сеть ТЭ, Гкал/год\* | Расход услов-ного топлива, т.у.т./год | Расход натурального топлива, тыс. м³/год, т.н.т./год |
| 1. | Котельная № 1 «Районная»  | 89,8 | газ | 35 588 | 5 508,73 | 4 881,15 |
| 2. | Котельная № 2 «Центральная» | 85,5 | газ | 16 094 | 2 570,69 | 2 277,82 |
| 3. | Котельная № 3 «НГЧ» | 89,6 | газ | 37 206 | 5 860,08 | 5 192,47 |
| 4. | Котельная № 7 «РСУ» | 87,9 | газ | 411 | 65,32 | 57,88 |
| 5. | Котельная № 9 «Базовая школа»  | 87,7 | газ | 1 801 | 283,96 | 251,61 |
| 6. | Котельная № 10 «ЦРБ»  | 85,7 | газ | 4 860 | 769,28 | 681,64 |
| 7. | Котельная № 16 «Бараба» | 87,8 | газ | 4 202 | 667,76 | 591,69 |
| 8. | Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 89,0 | газ | 11 055 | 1 682,57 | 1 490,88 |
| 9. | Котельная № 20 «Рассвет» | 85,4 | газ | 3 462 | 567,74 | 503,06 |
| 10. | Котельная № 23 «Селекция» | 89,7 | газ | 5 578 | 862,13 | 763,91 |
| 11. | Котельная № 30 «Детский сад № 5» | 89,3 | газ | 212 | 33,87 | 30,01 |
| 12. | Котельная № 31 «Тубдиспансер»  | 89,3 | газ | 956 | 151,88 | 134,58 |
| 13. | Котельная № 32 «Ветстанция» | 89,3 | газ | 672 | 106,55 | 94,41 |
| 14. | Котельная № 34 «Химчистка» | 89,3 | газ | 1 298 | 204,83 | 181,50 |
| 15. | Котельная № 35 «Школа № 85» | 89,3 | газ | 806 | 127,04 | 112,57 |
| 16. | Котельная № 37 «Артинская» | 88,2 | газ | 2 101 | 323,53 | 286,68 |
| 17. | Котельная № 38 «Лесозавод» | 89,3 | газ | 937 | 148,51 | 131,59 |
| 18. | Котельная № 40 «ЖКХ» | 89,3 | газ | 1 100 | 172,93 | 153,23 |
| 19. | Котельная № 41 «Ачитская» | 84,8 | газ | 305 | 49,72 | 44,06 |
| 20. | Котельная № 42 «3-я Садовая» | 87,1 | газ | 8 581 | 1 326,65 | 1 175,51 |
| 21. | Котельная № 43 «Детский сад №14»  | 87,0 | газ | 268 | 42,55 | 37,70 |
| 22. | Котельная № 44 «Юбилейная»  | 89,2 | газ | 8 165 | 1 257,13 | 1 113,92 |
| 23. | Котельная № 48 «Фрунзе» | 89,3 | газ | 403 | 63,96 | 56,67 |
| 24. | Котельная № 49 «Мизерова» | 86,7 | газ | 278 | 44,30 | 39,25 |
| 25. | Котельная № 52 «Пудлинговый» | 89,3 | эл. эн. | 102 | 22,07 | 64,072 (кВтч эл. эн.) |
| 26. | Котельная № 53 «Куйбышева» | 87,1 | газ | 6 647 | 1 028,04 | 910,92 |
| 27. | Котельная № 54 «Военкомат» | 89,3 | газ | 310 | 47,46 | 42,05 |
| 28. | Котельная РГИ № 1 | 90,2 | газ | 8 984 | 1 478,15 | 1 309,76 |
| 29. | Котельная РГИ № 2 | 90,2 | газ | 3 853 | 517,44 | 458,49 |
| 30. | Котельная РГИ № 3 | 90,3 | газ | 3 788 | 556,74 | 493,31 |
| 31. | Котельная РГИ № 4 | 90,5 | газ | 2 909 | 429,91 | 380,93 |

В связи с тем, что фактическую оценку потребленной тепловой энергии и поставки топлива можно произвести только при наличии данных с приборов учета, для вычислений используется расчетно-нормативный метод. При этом объем необходимой тепловой энергии для нужд теплоснабжения включает выработку тепловой энергии с учетом тепловых потерь и расхода тепловой энергии на собственные нужды котельной.

Таблица № 16. Максимальный часовой расход топлива (-37 °C)

|  |
| --- |
|  |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Присоединенная нагрузка с учетом потерь, Гкал/ч | Удельный расход условного топлива на отпуск ТЭ, кг.у.т/Гкал | Макси-мальный часовой расход топлива, т.у.т./час |
| на отоп-ление | на ГВС | итого |
| 1. | Котельная № 1 «Районная» | 15,183 | 0,637 | 15,82 | 159,00 | 2,515 |
| 2. | Котельная № 2 «Центральная» | 7,244 | 0,296 | 7,54 | 167,05 | 1,260 |
| 3. | Котельная № 3 «НГЧ» | 14,253 | 1,247 | 15,50 | 159,36 | 2,470 |
| 4. | Котельная № 7 «РСУ» | 0,246 |  | 0,246 | 162,53 | 0,040 |
| 5. | Котельная № 9 «Базовая школа» | 0,839 |  | 0,839 | 162,82 | 0,137 |
| 6. | Котельная № 10 «ЦРБ» | 2,211 | 0,199 | 2,41 | 166,71 | 0,402 |
| 7. | Котельная № 16 «Бараба» | 1,850 |  | 1,85 | 162,67 | 0,301 |
| 8. | Котельная № 19 «Совхоз-колледж» | 5,190 |  | 5,19 | 160,60 | 0,834 |
| 9. | Котельная № 20 «Рассвет» | 1,400 |  | 1,40 | 167,28 | 0,234 |
| 10. | Котельная № 23 «Селекция» | 2,450 |  | 2,45 | 159,34 | 0,390 |
| 11. | Котельная № 30 «Детский сад № 5» | 0,088 |  | 0,088 | 160,00 | 0,014 |
| 12. | Котельная № 31 «Тубдиспансер» | 0,329 | 0,034 | 0,363 | 160,00 | 0,058 |
| 13. | Котельная № 32 «Ветстанция» | 0,336 |  | 0,336 | 160,00 | 0,054 |
| 14. | Котельная № 34 «Химчистка» | 0,550 |  | 0,55 | 160,00 | 0,088 |
| 15. | Котельная № 35 «Школа № 85»  | 0,369 | 0,007 | 0,376 | 160,00 | 0,060 |
| 16. | Котельная № 37 «Артинская» | 0,856 | 0,081 | 0,937 | 161,93 | 0,152 |
| 17. | Котельная № 38 «Лесозавод»  | 0,497 |  | 0,497 | 160,00 | 0,080 |
| 18. | Котельная № 40 «ЖКХ» | 0,537 | 0,013 | 0,55 | 160,00 | 0,088 |
| 19. | Котельная № 41 «Ачитская» | 0,099 |  | 0,099 | 168,46 | 0,017 |
| 20. | Котельная № 42 «3-я Садовая»  | 2,823 | 0,177 | 3,00 | 164,06 | 0,492 |
| 21. | Котельная № 43 «Детский сад № 14» | 0,103 |  | 0,103 | 164,26 | 0,017 |
| 22. | Котельная № 44 «Юбилейная»  | 3,265 | 0,305 | 3,57 | 160,20 | 0,572 |
| 23. | Котельная № 48 «Фрунзе»  | 0,176 |  | 0,176 | 160,00 | 0,028 |
| 24. | Котельная № 49 «Мизерова»  | 0,165 |  | 0,165 | 164,78 | 0,027 |
| 25. | Котельная № 52 «Пудлинговый»  | 0,029 |  | 0,029 | 216,40 | 0,006 |
| 26. | Котельная № 53 «Куйбышева» | 2,980 |  | 2,98 | 164,00 | 0,489 |
| 27. | Котельная № 54 «Военкомат»  | 0,152 |  | 0,152 | 160,00 | 0,024 |
| 28. | Котельная РГИ № 1 | 5,450 |  | 5,45 | 158,40 | 0,863 |
| 29. | Котельная РГИ № 2 | 2,160 |  | 2,16 | 158,40 | 0,342 |
| 30. | Котельная РГИ № 3 | 1,522 | 0,118 | 1,64 | 158,25 | 0,260 |
| 31. | Котельная РГИ № 4 | 1,680 |  | 1,68 | 157,79 | 0,265 |
| **ИТОГО** | **75,032** | **3,114** | **78,146** | **–** | **12,579** |

* + 1. **Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения**

Основные проблемы организации качественного теплоснабжения :

Теплоснабжающие организации не имеют стимулов к внедрению энергосберегающих технологий, поскольку достигнутая экономия потребляемых энергоресурсов приведет к снижению учитываемых в тарифах расходов на их приобретение, что приводит к отсутствию у них и возможности развития. Кроме того, проводимая тарифная политика в части ежегодной индексации базового тарифа, не учитывающей фактический рост цен на топливо и материалы, не позволяет осуществлять выплату достойной заработной платы, стимулирующей работников на качественный эффективный труд, ставит теплоснабжающие организации на грань невозможности своевременных расчетов с поставщиками топлива и оборудования, накапливанию больших объемов просроченной кредиторской задолженности , банкротству предприяий . К этому приводит не сбалансированная политика при формировании тарифов. Сейчас, величина тарифов является предметом торга между региональными комиссиями и поставщиком тепловой энергии в части величины учитываемых фактических затрат, а также политико-администраитивного воздействия органов местного самоуправления и органов государственной власти в части согласования допустимой величины тарифов, потакающей ожиданиям потребителей .

Существующее положение источников теплоснабжение характеризуется не только изношенным парком котлоагрегатов, но и отсутствием должного технологического уровня эксплуатации оборудования на котельных, что не позволяет должным образом поддерживать гидравлические режимы и качественное регулирование отопительного графика.

Котельная №1 «Районная», на данный момент располагает дефицитом мощности и не обеспечивает требуемым количеством тепловой энергии потребителей при расчетных температурах наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

Теплоснабжающие организации не заинтересованы в энергосберегающих технологиях. Сейчас только власти всех уровней в этом заинтересованы, поскольку они платят за фактические объемы потребленных коммунальных ресурсов бюджетными учреждениями из бюджетной системы всех уровней, определнных по показаниям приборов учета, и мотивированы снижать расходы на оплату коммунальных услуг.

Следующим фактором в снижении качества теплоснабжения остается высокий износ тепловой изоляции трубопроводов вследствие её намокания из-за аварий на городских системах водоснабжения и водоотведения, а также отсутствия попутных дренажей на разводящих теплотрассах. Суммарные потери в тепловых сетях за 2022 год достигают 14,2% от произведенной тепловой энергии.

Общий износ труб тепловых сетей составляет 70%, что требует значительного вложения денежных средств и увеличение продолжительности ремонтов – как следствие, во время ремонтной компании большое количество потребителей в течение продолжительного времени остаются без качественного горячего водоснабжения, большой объем работы по замене изношенных сетей приводит к занчительным нарушениям элементов уличной дорожной сети и элементов благоустройства, затрудняет передвижение транспорта и граждан.

## **Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий**

Потребителями тепловой энергии являются следующие типы абонентов:

– многоквартирные дома;

– жилые дома;

– общественные здания;

– производственные здания.

Данные о принадлежности застраиваемых объектов к вышеперечисленным группам представлены в Таблице № 17

Таблица № 17. Принадлежность застраиваемых объектов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов | Этап ввода в эксплуатацию | Тип застраиваемых объектов |
| 1. | Школа ул. 8 Марта, 93 1,5 Гкал/ч | 2018-2021 | Общественные здания |
| 2. | Торгово-офисный центр ул. Интернациональная 97-Куйбышева,19 0,1326 Гкал/ч | 2019-2021 | Общественные здания |
| 3. | Гараж ул.Ухтомского,27а 0,0158 Гкал/ч | 2019-2021 | Производственные здания |
| 4. | 30кв. ж/д ул. Озерная 0,2089 Гкал/ч | 2019-2021 | Многоквартирные дома |
| 5. | Торгово-складское помещение ул. Советская,7 0,0229 Гкал/ч | 2019-2021 | Производственные здания |
| 6. | Административное здание Ул. Ленина110-112 0,0133 Гкал/ч  | 2019-2021 | Производственные здания |
| 7. | Спортивный центр «Кристал» ул. Советская,1 (II очередь) 0,0865 Гкал/ч | 2019-2021 | Общественные здания |
| 8. | Торгово-офисный центр ул.Ленина,117 0,1319 Гкал/ч | 2020-2022 | Общественные,производственныездания |
| 9. | Спортивный центр бокса ул.Ухтомского,2 0,797 Гкал/ч | 2020-2025 | Общественные здания |
| 10. | Детский учебный центр ул. Ленина,66 0,111Гкал/ч  | 2020-2025 | Общественные здания |
| 11. | Торгово-офисное помещение «Фото» ул. Интернационнальная,70а 0,0148 Гкал/ч | 2020-2022 | Общественные здания |
| 12. | Торгово-офисный центр «Рост» ул.Мизерова,74 0,0962 Гкал/ч | 2020-2023 | Общественные здания |
| 13 | 2 многоквартирных жилых дома ул. Ухтомского, 44 0,674 Гкал/ч | 2022-2025 | Многоквартирные дома |