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

**Схема**

**теплоснабжения ГУБКИНСКОГО**

**ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**Белгородской области**

**Том 2**

Оглавление

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 4](#_Toc195267043)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения 4](#_Toc195267044)

[Часть 2. Источники тепловой энергии 10](#_Toc195267045)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 33](#_Toc195267046)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии 49](#_Toc195267047)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источника тепловой энергии 54](#_Toc195267048)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии 57](#_Toc195267049)

[Часть 7. Балансы теплоносителя 65](#_Toc195267050)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 75](#_Toc195267051)

[Часть 9. Надежность теплоснабжения 77](#_Toc195267052)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 89](#_Toc195267053)

[Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 92](#_Toc195267054)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения городского округа 95](#_Toc195267055)

[Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения 97](#_Toc195267056)

[Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа Белгородской области 102](#_Toc195267057)

[Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 104](#_Toc195267058)

[Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения 118](#_Toc195267059)

[Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 120](#_Toc195267060)

[Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 135](#_Toc195267061)

[Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей 142](#_Toc195267062)

[Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения 145](#_Toc195267063)

[Глава 10. Перспективные топливные балансы 146](#_Toc195267064)

[Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения 155](#_Toc195267065)

[Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 156](#_Toc195267066)

[Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа 159](#_Toc195267067)

[Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия 161](#_Toc195267068)

[Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций 163](#_Toc195267069)

[Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения 172](#_Toc195267070)

[Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения 179](#_Toc195267071)

[Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения 180](#_Toc195267072)

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

# Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение Губкинского городского округа Белгородской области осуществляется 27 источниками тепловой энергии, которые находятся на техническом обслуживании филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация». На базе указанных источников тепловой энергии сформирована система магистральных и распределительных тепловых сетей, обеспечивающая транспорт теплоты по водяным тепловым сетям для целей отопления и горячего водоснабжения.

Магистральные тепловые сети и значительная доля распределительных тепловых сетей находятся на балансе филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация».

Договорные отошения между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями на территории муниципального образования отсутствуют.

В таблице 1 представлены зоны действия источников тепловой энергии Губкинского городского округа Белгородской области.

Таблица 1

**Зоны действия источников тепловой энергии Губкинского городского округа Белгородской области**

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Принадлежность** | **Зона действия источника** | | **Расчетный элемент территориального деления** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **зона действия по отопительно-вентиляционной нагрузке** | **зона действия по нагрузке горячего водоснабжения** |
| 1. | ГТЭЦ | Филиал АО «РИР Энерго» -«Белгородская генерация» | Потребители подключенные к магистрали Головного участка, ТЭЦ-Город (Ю.Коробки),  кв-л 1, 2, 3, 5, 6, 8, 8а, 9, 18, 13, 14, Больничный городок, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 32; 10; 10а, 11, 19, 20, 24, 25, 25а, НИИКМА, потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-МКР (Ю.Коробки), Поселок №1, кв-л 33, Б2, В1, В2, Раевского четная (часть), Раевского литерная (часть), потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-Лебеди, МКР Лебеди | Потребители подключенные к магистрали Головного участка, ТЭЦ-Город (Ю.Коробки),  кв-л 1, 2, 5, 6, 8, 8а, 9, 18, 10, 10а, 11, 13, 14, Б.городок, 22, 23, 27, 28, 30, 32, 19, 20, 24, 25, 25а, НИИКМА, потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-МКР (Ю.Коробки), Поселок №1,  кв-л 33, Б2, В1, В2, Раевского четная, Раевского литерная; МКР Лебеди | г. Губкин |
|
| 2. | Журавлики | МКР Солнечный, МКР3, МКР МЖК, МКР2, МКР1, МКР Детской больницы,  кв-л 41, 42а, 31, 40, Б1, Дзержинского, Раевского четная (часть), Осколецкая-Заречная, 2-я Академическая, Ленина-Урицкого,  кв-л 10, 10а,11, 29, Раевского литерная (часть) | МКР3, МКР МЖК, МКР2, МКР1, МКР Детской больницы, кв-л 26, 41, 42а, 31, 40, 29, Б1, Дзержинского, Осколецкая-Заречная, 2-я Академическая, Ленина-Урицкого |
| 3. | Школа №8 | МКР Лукъяновка, здание школы, жилые дома частного сектора, прочий потребитель | МКР Лукъяновка, здание школы |
| 4. | Школа №10 | МКР Салтыково, школа 10, ДОУ, Музей КМА | МКР Салтыково, школа 10, ДОУ |
| 5. | Орленок | Территория СОК Орленок, корпус №7 | Территория СОК Орленок, корпус №7 |
| 6. | Школа №9 | МКР Салтыково, здание школы 9 |  |
| 7. | Авангард 1 | МКР Салтыково, жилые дома, ЗАО «Авангард» прочие потребители |  |
| 8. | Авангард 2 | МКР Салтыково, жилые дома | МКР Салтыково, жилые дома |
| 9. | Салтыково | МКР Салтыково, жилые дома |  |
| 10. | БМК Лукьяновка | МКР Лукъяновка, жилые дома, прочие потребители | МКР Лукъяновка, жилые дома |
| 11. | БМК-22,  п. Троицкий | Жилмассив  п. Троицкий | Жилмассив  п. Троицкий | Троицкая сельская территориальная администрация |
| 12. | Казацкая Степь, школа | с. Казацкая Степь, здание школы |  |
| 13. | Казацкая Степь, дома | с. Казацкая Степь, жилые дома |  |
| 14. | Аверино | с. Аверино, здания школьного комплекса, ДК, жилые дома | с. Аверино, здания школьного комплекса, жилой дом частный сектор | Осколецкая сельская территориальная администрация |
| 15. | Архангельское | с. Архангельское, объекты школьного комплекса, администрация, прочие потребители |  | Архангельская сельская территориальная администрация |
| 16. | Бобровы Дворы 1 | с. Бобровы Дворы, ДОУ, жилые дома, прочие потребители | с. Бобровы Дворы, ДОУ, жилые дома | Бобродворская сельская территориальная администрация |
| 17. | Бобровы Дворы 2 | с. Бобровы Дворы, школа, ДК, администрация, жилые дома, прочие потребители | с. Бобровы Дворы, ДК |
| 18. | Истобное | с. Истобное, ДК, школа, администрация, прочие потребители |  | Истобнянская сельская территориальная администрация |
| 19. | Сергиевка | с. Сергиевка, школа, ДОУ, ДК, жилые дома |  | Сергиевская сельская территориальная администрация |
| 20. | Уколово | с. Уколово, ДОУ, школа, ДК | с. Уколово, школа | Уколовская сельская территориальная администрация |
| 21. | Юрьевка | с. Юрьевка, прочие потребители | с. Юрьевка, прочие потребители | Юрьевская сельская территориальная администрация |
| 22. | Русановка | с. Русановка, ДК |  | Вислодубравская сельская территориальная администрация |
| 23. | Скородное, больница | с. Скородное, объекты больничного комплекса, аптека, ЛОЦ, жилые дома | с. Скородное, объекты больничного комплекса, ЛОЦ | Скороднянская сельская территориальная администрация |
| 24. | Скородное, школа | с. Скородное, объекты школьного комплекса |  |
| 25. | Ивановка | с. Ивановка, школа, ДК |  | Ивановская сельская территориальная администрация |
| 26. | Никаноровка | с. Никаноровка, объекты школьного комплекса, ДОУ, жилые дома, прочие потребители, ДК | с. Никаноровка, жилые дома, ДК | Никаноровская сельская территориальная администрация |
| 27. | Сапрыкино | с. Сапрыкино, объекты школьного комплекса |  | Сапрыкинская сельская территориальная администрация |

**1.1 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения в функциональной структуре на территории Губкинского городского округа Белгородской области изменений, не произошло

# Часть 2. Источники тепловой энергии

В данном разделе рассматриваются показатели работы источников тепловой энергии, расположенных на территории Губкинского городского округа Белгородской области.

**2.1 Структура основного оборудования**

Структура основного оборудования котельных муниципального образования представлена в таблице 2.

Таблица 2

**Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов Губкинской ТЭЦ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Турбоагрегат** | **Ст. N** | **Завод изготовитель** | **Год ввода** | **УЭМ, МВт** | **Установленная тепловая мощность (УТМ), Гкал/ч** | | | **Давление острого пара, кгс/см²** | **Температура острого пара, град. °С** | **Давление отборного пара, кгс/см²** |
| **УТМ всего, Гкал/час** | **Отопительных отборов** | **Промышленных отборов** |
| Р-9-37/0,5 | 1 | Первый Брненский машиностроительный завод им. К. Готвальда, Чехия, Чехия | 1954 | 9 | 29 | 29 |  | 37 | 425 | 0,5 |
| Р-3,773-35/1,2 | 3 | Первый Брненский машиностроительный завод им. К. Готвальда, Чехия, Чехия | 1958 | 3,773 | 16,1 | 16,1 |  | 35 | 435 | 1,2 |
| Р-12-3,4/0,1 | 4 | ОАО Калужский турбинный завод | 2022 | 12 | 37,8 | 37,8 |  | 34,7 | 435 | 1,22 |

Таблица 3

**Технические характеристики энергетических котлоагрегатов Губкинской ТЭЦ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Марка котла** | **Ст. N** | **Год ввода** | **Производительность, т/ч** | **Параметры острого пара** | | **Вид сжигаемого топлива** | | |
| **давление, кгс/см³** | **температура, °С** | **основное** | **резервное** | **растопочное** |
| ЧКД-ДУКЛА | 1 | 1954 | 60 | 39 | 440 | Газ природный | - | - |
| ЧКД-ДУКЛА | 2 | 1954 | 60 | 39 | 440 | Газ природный | - | - |
| ЦКТИ-75-39-Ф | 3 | 1955 | 75 | 39 | 440 | Газ природный | - | - |
| ЦКТИ-75-39-Ф | 4 | 1957 | 75 | 39 | 440 | Газ природный | - | - |
| БКЗ-75-39 ФБ | 5 | 1958 | 75 | 33 | 415 | Уголь | - | Мазут/Газ природный |
| БКЗ-75-39 ФБ | 6 | 1959 | 75 | 33 | 415 | Уголь | - | Мазут/Газ природный |

Таблица 4

**Технические характеристики редукционно-охладительной установки Губкинской ТЭЦ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип** | **Производительность, т/ч** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| РОУ 39/1,5 | 60 | 1960 |
| РОУ 39/1,5 | 80 | 2021 |

Таблица 5

**Структура основного оборудования котельных**

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Марка котла** | **Тип котла** | **Установленная мощность котла, Гкал/ч** | **Располгаемая мощность котла, Гкал/ч** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Дата последнего обследования котлов** | **Год следующего обследования котлов** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Котельная «Журавлики» | КВГМ 50/150ГМ | Водогрейный | 50 | 50 | 1988 | 20.07.2023 | 20.07.2027 |
| КВГМ 50/150ГМ | Водогрейный | 50 | 50 | 1988 | 26.09.2022 | 26.09.2026 |
| КВГМ 50/150ГМ | Водогрейный | 50 | 50 | 1990 | 19.07.2021 | 19.07.2025 |
| ДЕ 10/14 ГМ | Паровой | 5,65 | 5,65 | 1991 | 19.07.2024 | 19.07.2028 |
| ДЕ 10/14 ГМ | Паровой | 5,65 | 5,65 | 1991 | 19.07.2024 | 19.07.2028 |
| 2 | БМК- 22, п. Троицкий | Eurotherm-7 | Водогрейный | 6,5 | 6,5 | 2012 | 2023 | 2027 |
| Eurotherm-7 | Водогрейный | 6,5 | 6,5 | 2012 | 2023 | 2027 |
| Eurotherm-7 | Водогрейный | 6,5 | 6,5 | 2012 | 2023 | 2027 |
| 3 | Школа №8 | Вулкан Vк350 | Водогрейный | 0,35 | 0,35 | 2002 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк350 | Водогрейный | 0,35 | 0,35 | 2002 | 2023 | 2027 |
| 4 | Школа №10 | Вулкан Vк410 | Водогрейный | 0,41 | 0,41 | 2002 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк410 | Водогрейный | 0,41 | 0,41 | 2002 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк410 | Водогрейный | 0,41 | 0,41 | 2004 | 2023 | 2027 |
| 5 | Орленок | Вулкан Vк500 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 2009 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк500 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 2009 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк500 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 2009 | 2023 | 2027 |
| 6 | Школа №9 | Vк 50/60 | Водогрейный | 0,05 | 0,05 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Vк 50/60 | Водогрейный | 0,05 | 0,05 | 2004 | 2023 | 2027 |
| 7 | Аверино | Факел | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1990 | 2021 | 2025 |
| Факел | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1990 | 2021 | 2025 |
| Факел | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1990 | 2021 | 2025 |
| Факел | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1990 | 2021 | 2025 |
| Факел | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1990 | 2021 | 2025 |
| 8 | Архангельское | НР-18 | Водогрейный | 0,47 | 0,47 | 1985 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,47 | 0,47 | 1985 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,47 | 0,47 | 1985 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,47 | 0,47 | 1985 | 2023 | 2027 |
| 9 | Авангард 1 | КСВ-1,86 | Водогрейный | 1,63 | 1,63 | 1990 | 2023 | 2027 |
| КСВ-1,87 | Водогрейный | 1,63 | 1,63 | 1990 | 2021 | 2025 |
| 10 | Авангард 2 | Хопер-100 | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 1998 | 2022 | 2026 |
| Хопер-100 | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2022 | 2026 |
| Хопер-100 | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2005 | 2022 | 2026 |
| VK-105 | Водогрейный | 0,105 | 0,105 | 2011 | 2021 | 2025 |
| VK-105 | Водогрейный | 0,105 | 0,105 | 2011 | 2021 | 2025 |
| VK-105 | Водогрейный | 0,105 | 0,105 | 2011 | 2021 | 2025 |
| 11 | Бобровы дворы 1 | Е 1/9 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 1977 | 2023 | 2027 |
| Е 1/9 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 1977 | 2023 | 2027 |
| GEFFEN MB 500 | Водогрейный | 0,43 | 0,43 | 2013 | 2023 | 2027 |
| GEFFEN MB 1000 | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 2013 | 2023 | 2027 |
| 12 | Бобровы дворы 2 | Вулкан Vк-600 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2001 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-600 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2001 | 2023 | 2027 |
| 13 | Истобное | НР-18 | Водогрейный | 0,618 | 0,618 | 1986 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,618 | 0,618 | 1986 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,618 | 0,618 | 1986 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,618 | 0,618 | 1986 | 2023 | 2027 |
| 14 | Котельная Сергиевка | НР-18 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 1992 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 1992 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 1992 | 2023 | 2027 |
| НР-18 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 1992 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-300 | Водогрейный | 0,3 | 0,3 | 2005 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-300 | Водогрейный | 0,3 | 0,3 | 2005 | 2023 | 2027 |
| 15 | Уколово | Е 1/9 | Водогрейный | 0,65 | 0,65 | 1999 | 2023 | 2027 |
| Е 1/9 | Водогрейный | 0,65 | 0,65 | 1999 | 2023 | 2027 |
| 16 | Юрьевка | КВГ07-115 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 1998 | 2023 | 2027 |
| КВГ07-115 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 1998 | 2023 | 2027 |
| 17 | Русановка | КЧМ-5 | Водогрейный | 0,063 | 0,063 | 1999 | 2022 | 2026 |
| КЧМ-5 | Водогрейный | 0,063 | 0,063 | 1999 | 2022 | 2026 |
| 18 | Скородное больница | КСВ-1,86 | Водогрейный | 1,63 | 1,63 | 1994 | 2023 | 2027 |
| КСВ-1,25 | Водогрейный | 1,1 | 1,1 | 1994 | 2023 | 2027 |
| 19 | Скородное школа | Хопер-100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Хопер-100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Хопер-100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Хопер-100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| 20 | Ивановка | Вулкан Vк-130 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2002 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-130 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2002 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-130 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2002 | 2023 | 2027 |
| 21 | Казацкая Степь, дома | КЧМ-5 | Водогрейный | 0,063 | 0,063 | 1998 | 2022 | 2026 |
| КЧМ-5 | Водогрейный | 0,063 | 0,063 | 2002 | 2022 | 2026 |
| 22 | Никаноровка | Вулкан Vк-600 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2002 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-600 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Вулкан Vк-600 | Водогрейный | 0,6 | 0,6 | 2004 | 2023 | 2027 |
| 23 | Салтыково | Хопер 100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Хопер 100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Хопер 100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Хопер 100А | Водогрейный | 0,081 | 0,081 | 2004 | 2023 | 2027 |
| 24 | Сапрыкино | Факел Ква Гн | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1996 | 2021 | 2025 |
| Факел Ква Гн | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1996 | 2021 | 2025 |
| Факел Ква Гн | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1996 | 2021 | 2025 |
| Факел Ква Гн | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1996 | 2021 | 2025 |
| Факел Ква Гн | Водогрейный | 0,86 | 0,86 | 1996 | 2021 | 2025 |
| 25 | БМК Лукьяновка | Vк-500 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Vк-500 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 2004 | 2023 | 2027 |
| Vк-500 | Водогрейный | 0,5 | 0,5 | 2004 | 2023 | 2027 |
| 26 | Казацкая Степь, школа | КЧМ-5 | Водогрейный | 0,063 | 0,063 | 2004 | 2022 | 2026 |
| КЧМ-6 | Водогрейный | 0,063 | 0,063 | 2004 | 2022 | 2026 |

**2.2. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто**

Сведения об установленной тепловой мощности Губкинской ТЭЦ за последние 5 лет приведены в таблице ниже.

Таблица 6

**Установленная тепловая мощность источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, (ретроспективный период)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Электрическая мощность, МВт** | | **Установленная тепловая мощность, Гкал/ч** | |
| **установленная** | **располагаемая на конец года** | **общая** | **теплофикационных отборов турбин** |
| 2021 | 29 | 29 | 148 | 117 |
| 2022 | 24,773 | 24,773 | 157,5 | 82,9 |
| 2023 | 24,773 | 24,773 | 157,5 | 82,9 |
| 2024 | 24,773 | 24,773 | 157,5 | 82,9 |
| 2025 | 24,773 | 24,773 | 157,5 | 82,9 |

Сведения о располгаемой тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, потреблении тепловой мощности на собственные нужды Губкинской ТЭЦ за последние 5 лет приведены в таблице 7.

Таблица 7

**Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | | | **Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч** | **Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч** | **Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч** | **Тепловая мощность нетто, Гкал** |
| **турбоагрегатов** | **прочее** | **всего** |
| 2021 | 117 | 31 | 148 | 0 | 148 | - | 148 |
| 2022 | 82,9 | 74,6 | 157,5 | 15,5 | 142 | - | 142 |
| 2023 | 82,9 | 74,6 | 157,5 | 15,5 | 142 | - | 142 |
| 2024 | 82,9 | 74,6 | 157,5 | 15,5 | 142 | - | 142 |
| 2025 | 82,9 | 74,6 | 157,5 | 15,5 | 142 | - | 142 |

Значительную долю тепловой энергии, потребляемой на собственные нужды котельными, потребляет водоподготовка. Тепловая энергия в виде горячей воды используется на подогрев исходной холодной воды для подпитки котлов и тепловых сетей, а также используется на прочие хозяйственные нужды.

Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто котельных Губкинского городского округа Белгородской области представлены в таблице 8.

Таблица 8

**Сведения о располагаемой мощности, значениях нагрузки на собственные и хозяйственные нужды и тепловая мощность нетто источников тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Установленная мощность, Гкал/ч** | **Располагаемая мощность, Гкал/ч** | **Затраты тепла на собственные нужды, Гкал/ч** | **Мощность источника, нетто Гкал/ч** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 157,5 | 142 | 0,281 | 141,719 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 161,3 | 161,3 | 0,111 | 161,189 |
| 3 | БМК-22, п. Троицкий | 19,5 | 19,5 |  | 19,500 |
| 4 | Школа №8 | 0,7 | 0,7 |  | 0,700 |
| 5 | Школа №10 | 1,23 | 1,23 |  | 1,230 |
| 6 | Орленок | 1,5 | 1,5 |  | 1,500 |
| 7 | Школа №9 | 0,1 | 0,1 |  | 0,100 |
| 8 | Аверино | 4,3 | 4,3 |  | 4,300 |
| 9 | Архангельское | 1,88 | 1,88 |  | 1,880 |
| 10 | Авангард 1 | 3,26 | 3,26 |  | 3,260 |
| 11 | Авангард 2 | 0,558 | 0,558 |  | 0,558 |
| 12 | Бобровы Дворы 1 | 2,49 | 2,49 |  | 2,490 |
| 13 | Бобровы Дворы 2 | 1,2 | 1,2 |  | 1,200 |
| 14 | Истобное | 2,472 | 2,472 |  | 2,472 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 2,6 | 2,6 |  | 2,600 |
| 16 | Уколово | 1,3 | 1,3 |  | 1,300 |
| 17 | Юрьевка | 1,2 | 1,2 |  | 1,200 |
| 18 | Русановка | 0,126 | 0,126 |  | 0,126 |
| 19 | Скородное больница | 2,73 | 2,73 |  | 2,730 |
| 20 | Скородное школа | 0,324 | 0,324 |  | 0,324 |
| 21 | Ивановка | 1,8 | 1,8 |  | 1,800 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 0,126 | 0,126 |  | 0,126 |
| 23 | Никаноровка | 1,8 | 1,8 |  | 1,800 |
| 24 | Салтыково | 0,324 | 0,324 |  | 0,324 |
| 25 | Сапрыкино | 4,3 | 4,3 |  | 4,300 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 1,5 | 1,5 |  | 1,500 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 0,126 | 0,126 |  | 0,126 |
|  | ИТОГО: | 376,246 | 360,746 |  | 360,354 |

**2.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто**

Информация об объемах потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии приведены в таблице 9.

Таблица 9

**Выработка, затраты тепловой энергии на собственные нужды, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по источникам тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал/год** | **Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/год** | **Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал/год** | **Вид топлива** | **Расход условного топлива, т.у.т** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 555 822 | 128 | 555 694 | природный газ | 42 941 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 186 215 | 128 | 186 087 | природный газ | 29 903 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | 27622 | 0 | 27 622 | природный газ | 4 363 |
| 4 | Школа №8 | 508 | 0 | 508 | природный газ | 116 |
| 5 | Школа №10 | 876 | 0 | 876 | природный газ | 129 |
| 6 | Орленок | 1 107 | 0 | 1 107 | природный газ | 163 |
| 7 | Школа №9 | 117 | 0 | 117 | природный газ | 18 |
| 8 | Аверино | 720 | 0 | 720 | природный газ | 175 |
| 9 | Архангельское | 914 | 0 | 914 | природный газ | 169 |
| 10 | Авангард 1 | 1 600 | 0 | 1 600 | природный газ | 260 |
| 11 | Авангард 2 | 814 | 0 | 814 | природный газ | 130 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | 2 068 | 0 | 2 068 | природный газ | 347 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | 980 | 0 | 980 | природный газ | 160 |
| 14 | Истобное | 902 | 0 | 902 | природный газ | 178 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 901 | 0 | 901 | природный газ | 178 |
| 16 | Уколово | 542 | 0 | 542 | природный газ | 91 |
| 17 | Юрьевка | 560 | 0 | 560 | природный газ | 91 |
| 18 | Русановка | 121 | 0 | 121 | природный газ | 17 |
| 19 | Скородное больница | 1 860 | 0 | 1 860 | природный газ | 350 |
| 20 | Скородное школа | 678 | 0 | 678 | природный газ | 94 |
| 21 | Ивановка | 357 | 0 | 357 | природный газ | 52 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 322 | 0 | 322 | природный газ | 57 |
| 23 | Никаноровка | 2 731 | 0 | 2 731 | природный газ | 480 |
| 24 | Салтыково | 346 | 0 | 346 | природный газ | 49 |
| 25 | Сапрыкино | 1 070 | 0 | 1 070 | природный газ | 142 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 2 239 | 0 | 2 239 | природный газ | 339 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 188 | 0 | 188 | природный газ | 29 |
| Итого | | 792 180 | 256 | 791 924 |  | 81 022 |

**2.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего и следующего освидетельствования на котельных Губкинского городского округа приведены в таблице 5.

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию, наработке и года достижения паркового ресурска энергетических котлов и паровых турбин Губкинской ТЭЦ приведены в таблицах ниже.

Таблица 10

**Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2025 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ст. N** | **Тип котлоагрегата** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Парковый ресурс, час.** | **Наработка на конец года 2024, час.** | **Год достижения паркового ресурса** | **Назначенный ресурс, тыс. час.** | **Количество продлений** | **Год достижения назначенного ресурса** |
| 1 | ЧКД-ДУКЛА | 1954 | 210240 | 272979 | 2025 | н/д | 14 | 2025 |
| 2 | ЧКД-ДУКЛА | 1954 | 210240 | 235103 | 2028 | н/д | 16 | 2028 |
| 3 | ЦКТИ-75-39-Ф | 1955 | 210240 | 315486 | 2028 | н/д | 14 | 2028 |
| 4 | ЦКТИ-75-39-Ф | 1957 | 210240 | 271842 | 2025 | н/д | 12 | 2025 |
| 5 | БКЗ-75-39 ФБ | 1958 | 210240 | 160872 | 2028 | н/д | 15 | 2028 |
| 6 | БКЗ-75-39 ФБ | 1959 | 210240 | 163892 | 2027 | н/д | 12 | 2027 |

Таблица 11

**Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2025 год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ст. N** | **Тип турбоагрегата** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Парковый ресурс, час.** | **Наработка на 01.01.25, час.** | **Год достижения паркового ресурса** | **Нормативное количество пусков** | **Количество пусков** | **Назначенный ресурс, час.** | **Количество продлений** | **Год достижения назначенного ресурса** |
| 1 | Р-9-37/0,5 | 1954 | 350 400 | 409283 | н/д | 1200 | 740 | н/д | н/д | 2025 |
| 3 | Р-3,773-35/1,2 | 1958 | 350 400 | 257665 | н/д | 1200 | 596 | н/д | н/д | 2028 |
| 4 | Р-12-3,4/0,1 | 2022 | 350 400 | 21191 | н/д | 2000 | 10 | н/д | н/д | 2062 |

**2.5 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)**

Структура теплофикационной установки Губкинской ТЭЦ приведена в таблице ниже.

Таблица 12

**Состав и состояние оборудования теплофикационных установок источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2025 год**

| **№ п/п** | **Станционный номер** | **Тип** | **Завод-изготовитель** | **Год ввода в эксплуатацию** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Подогреватели сетевой воды** | | | | |
| 1 | Бойлер основной №1 БО-1 | ПСВ 500-3-23 | Саратовский завод тяжелого машиностроения | 1975 |
| 2 | Бойлер основной №2 БО-2 | ПСВ 500-3-23 | Саратовский завод тяжелого машиностроения | 1975 |
| 3 | Бойлер основной №3 БО-3 | ПСВ 500-3-23 | Саратовский завод тяжелого машиностроения | 1971 |
| 4 | Бойлер основной №4 БО-4 | ПСВ 500-3-23 | Саратовский завод тяжелого машиностроения | 1971 |
| 5 | Бойлер пиковый №1 БП-1 | ПСВ 500-14-23 | Саратовский завод тяжелого машиностроения | 1975 |
| 6 | Бойлер пиковый №2 БП-2 | ПСВ 500-14-23 | Саратовский завод тяжелого машиностроения | 1976 |
| **Сетевые насосы** | | | | |
| 1 | Сетевой насос №1 СН-1 | КРХА-300/660/40А-019 | VEB KOMBINAT PUMPEN UND VERDICTHER Федеративная Республика Германия | 1987 |
| 2 | Сетевой насос №2 СН-2 | СЭ 1250-140-11 | Сумской завод НАСОСЭНЕРГОМАШ Украина | 2010 |
| 3 | Сетевой насос №3 СН-3 | СЭ 1250-140-11 | Сумской насосный завод Украина | 1971 |
| 4 | Сетевой насос №4 СН-4 | СЭ 1250-140-11 | Сумской насосный завод Украина | 1971 |
| 5 | Сетевой насос №5 СН-5 | КРХА-300/660/40А-019 | VEB KOMBINAT PUMPEN UND VERDICTHER Федеративная Республика Германия | 1987 |

**2.6 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Для источников тепловой энергии Губкинская ТЭЦ и котельная «Журавлики» применена элеваторная схема присоединения потребителей. Данные источники тепловой энергии работают по температурным графикам 115/70°С с точкой излома на 70°С по подающему трубопроводу. Точка излома определена для обеспечения условий приготовления горячей воды на ЦТП (для потребителей с центральным горячим водоснабжением) и на ИТП потребителей (индивидуальные теплообменники). Потребители с ИТП, имеющие собственные теплообменные аппараты для приготовления горячей воды, занимают незначительную долю подключенной нагрузки.

Утвержденные температурные графики отпуска тепла от источников тепловой энергии приведены на рисунках ниже.

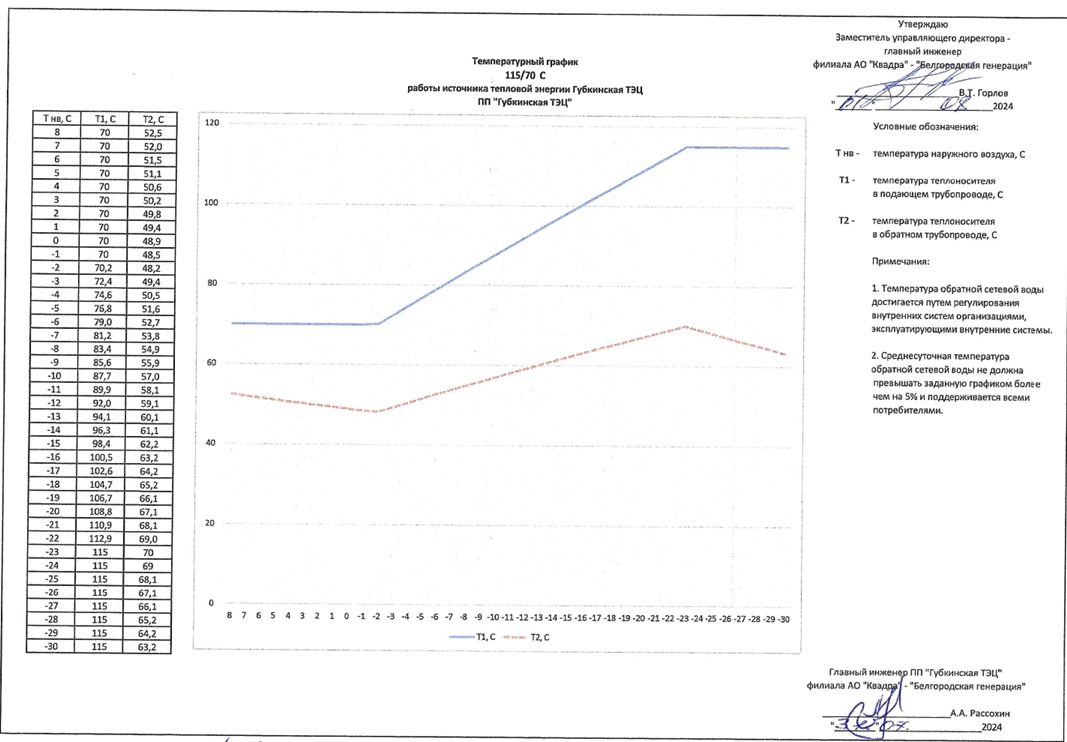


Рисунок 1. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии от Губкинской ТЭЦ

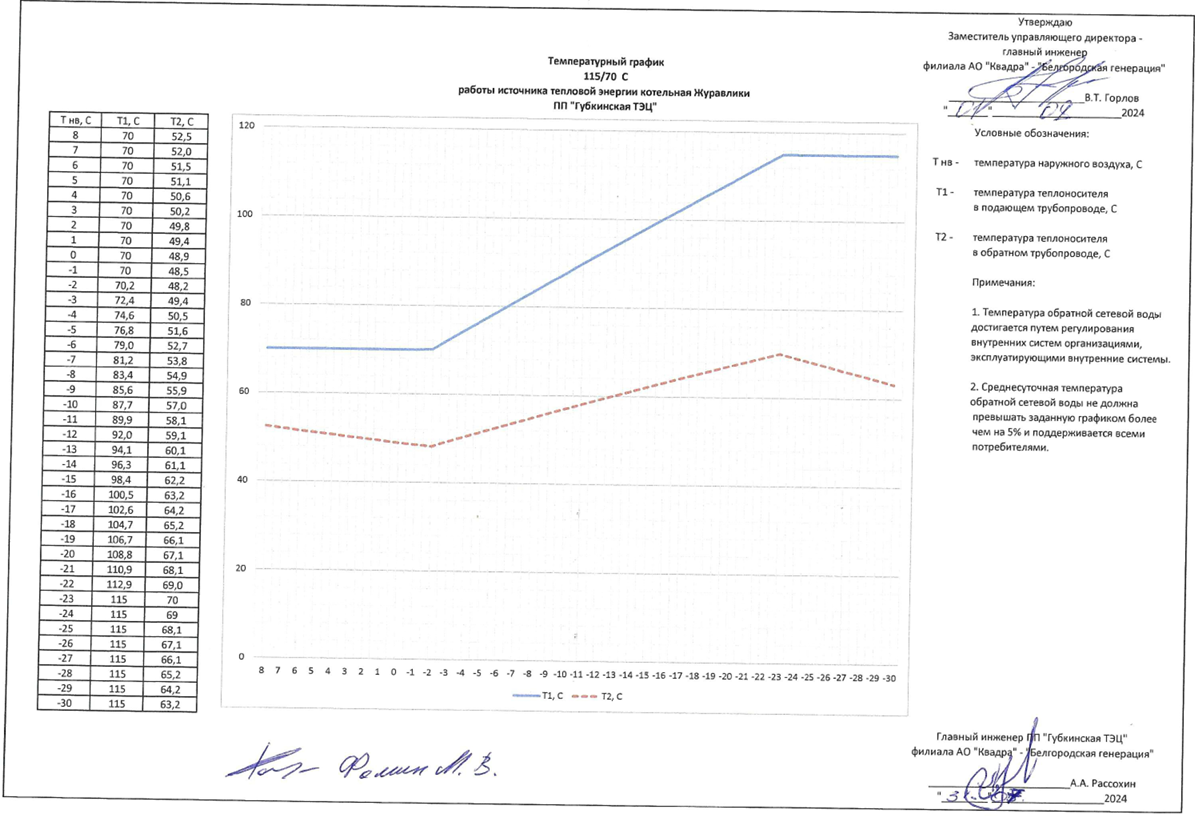


Рисунок 2. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии от котельной «Журавлики»

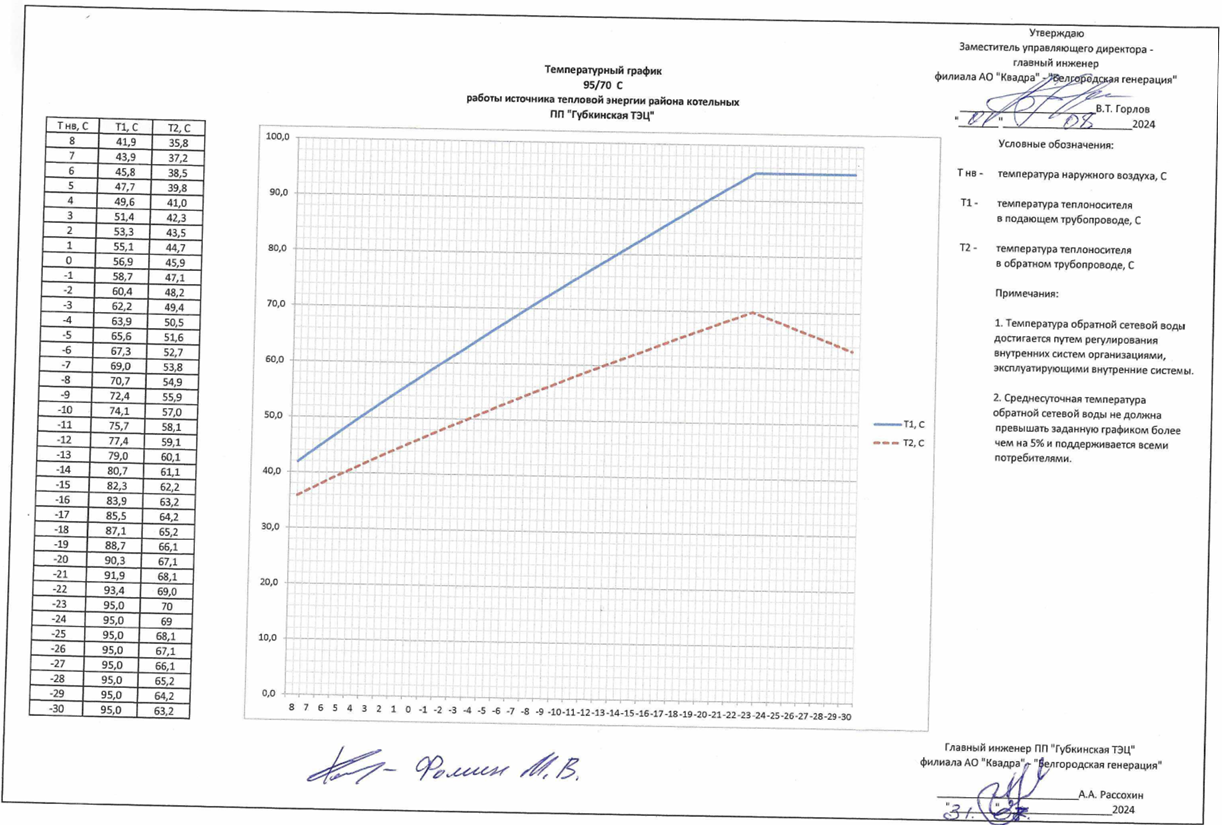


Рисунок 3. Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии от малых котельных

**2.7. Среднегодовая загрузка оборудования**

Среднегодовая загрузка оборудования определяется: числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности – это отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Таблица 13

**Среднегодовая загрузка источников тепловой энергии**

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Установленная мощность источника, Гкал/ч** | **Выработка тепла за 2024 год, Гкал** | **Число часов использования УТМ за 2024 год, час** | **КИУМ, %** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 157,5 | 555822 | 3 529 | 40,4 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 161,3 | 186215 | 1 154 | 13,2 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | 19,5 | 27622 | 1 417 | 16,2 |
| 4 | Школа №8 | 0,7 | 508 | 725 | 8,3 |
| 5 | Школа №10 | 1,23 | 876 | 712 | 8,2 |
| 6 | Орленок | 1,5 | 1107 | 738 | 8,4 |
| 7 | Школа №9 | 0,1 | 117 | 1 167 | 13,4 |
| 8 | Аверино | 4,3 | 720 | 167 | 1,9 |
| 9 | Архангельское | 1,88 | 914 | 486 | 5,6 |
| 10 | Авангард 1 | 3,26 | 1600 | 491 | 5,6 |
| 11 | Авангард 2 | 0,558 | 814 | 1 459 | 16,7 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | 2,49 | 2068 | 830 | 9,5 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | 1,2 | 980 | 817 | 9,4 |
| 14 | Истобное | 2,472 | 902 | 365 | 4,2 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 2,6 | 901 | 347 | 4,0 |
| 16 | Уколово | 1,3 | 542 | 417 | 4,8 |
| 17 | Юрьевка | 1,2 | 560 | 467 | 5,3 |
| 18 | Русановка | 0,126 | 121 | 961 | 11,0 |
| 19 | Скородное больница | 2,73 | 1860 | 681 | 7,8 |
| 20 | Скородное школа | 0,324 | 678 | 2 091 | 23,9 |
| 21 | Ивановка | 1,8 | 357 | 198 | 2,3 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 0,126 | 322 | 2 555 | 29,3 |
| 23 | Никаноровка | 1,8 | 2731 | 1 517 | 17,4 |
| 24 | Салтыково | 0,324 | 346 | 1 069 | 12,2 |
| 25 | Сапрыкино | 4,3 | 1070 | 249 | 2,8 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 1,5 | 2239 | 1 493 | 17,1 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 0,126 | 188 | 1 490 | 17,1 |
| Итого | | 376,246 | 792180 | 27594 | 24,1 |

**2.8. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Определение объема фактически отпущенной тепловой энергии осуществляется на основании показаний приборов учета тепловой энергии. На источниках тепловой энергии имеются как коммерческие приборы учета, так и технологические. Все приборы учета проходят периодические поверки. Каждый прибор смонтирован в соответствии с проектом. Информация о приборах учёта, установленных на источниках тепловой энергии, указана в таблице 14.

Таблица 14

**Информация о приборах учёта, установленных на источниках тепловой энергии Губкинского городского округа Белгородской области**

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Контролируемый параметр** | **Тип** | **Заводской номер** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | Учет тепловой энергии | ВТД-В | 4FBO |
| УРС002В | 512 К2 |
| УРС002В | 514 К2 |
| ТС-1088 | 2781 |
| ТС-1088 | 2784 |
| ДТС-035 | 82996190444127092 |
| ДТС-035 | 82996190444127091 |
| Метран-100ДИ | 69709 |
| Метран-100ДИ | 258247 |
| Метран-100ДИ | 259447 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | Учет тепловой энергии | ВТД-У | AOFF |
| УРС002В | 611 К2 |
| УРС002В | 610 К2 |
| Метран-2000 | 2479483 "Г" |
| Метран-2000 | 2479483 "Х" |
| Метран-2000 | 2531318 |
| Метран-2000 | 2531319 |
| Метран-22ДИ | 53544 |
| Метран-22ДИ | 67725 |
| Метран-22ДИ | 11961 |
| 3 | БМК-22, п. Троицкий | Учет тепловой энергии | ВЗЛЕТ ТСРВ | 1201475 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1154410 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1150184 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1154152 |
| ТПТ-15-1 | 977 |
| ТПТ-15-1 | 980 |
| ТПТ-15-1 | 4679 |
| Датчик давления | 8399 |
| Датчик давления | 4124 |
| Датчик давления | 3454 |
| Учет ГВС | ВЗЛЕТ ТСРВ | 1201746 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1210453 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1210275 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1202046 |
| ТПТ-15-1 | 978 |
| ТПТ-15-1 | 976 |
| ТПТ-15-1 | 755 |
| Датчик давления | 3447 |
| Датчик давления | 8398 |
| Датчик давления | 4123 |
| 4 | Школа №8 | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 41652 |
| ПРЭМ-2-80 | 3814 |
| ПРЭМ-2-80 | 3804 |
| ТСП-Н г/х | 3467 |
| 5 | Школа № 10 | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 166786 |
| ВЗЛЕТ Э Ду80 | 1226651 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1003943 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1003935 |
| 6 | Орленок | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 74677 |
| ПРЭМ-3-80 | 26946 |
| ПРЭМ-3-80 | 26943 |
| Взлет ТПС | 1003953 |
| Взлет ТПС | 1003951 |
| 7 | Школа № 9 | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 139947 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1212542 |
| ВЗЛЕТ ЭР | 1212625 |
| ВЗЛЕТ ТПС | Б/н |
| ВЗЛЕТ ТПС | Б/н |
| 8 | Аверино | Учет тепловой энергии | ВЗЛЕТ ТСРВ | 1301371 |
| ВЗЛЕТ ЭР Ду 150 | 1339045 |
| ВЗЛЕТ ЭР Ду 150 | 1347138 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1224883 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1225399 |
| 9 | Архангельское | Учет тепловой энергии | ВКТ 7 | 202446 |
| ВЗЛЕТ ЭР 520 | 1347211 |
| ВЗЛЕТ ЭР 520 | 1347018 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1224914 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1211282 |
| 10 | Авангард 1 | Учет тепловой энергии | ВКТ-9 | 18323 |
| ПРЭМ-2-80 | 36602 |
| ПРЭМ-3-80 | 26942 |
| ТСП-Н г/х | 1640 |
| ТСП-Н г/х | 1640 |
| 11 | Авангард 2 | не установлен узел учета | - | - |
| 12 | Бобровы дворы 1 | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 229796 |
| ПРЭМ-2-80 | 5181 |
| ПРЭМ-2-80 | 5180 |
| ТСП-Н г/х | 1617 |
| ТСП-Н г/х | 1617 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 197848 |
| ТСП-Н г/х | 2599 |
| ТСП-Н г/х | 2599 |
| ПРЭМ-2-100 | 6213 |
| ПРЭМ-2-100 | 6210 |
| 14 | Истобное | Учет тепловой энергии | ВКТ-5 | 829 |
| ПРЭМ-2-80 | 5139 |
| ПРЭМ-2-80 | 5148 |
| ПРЭМ-2-50 | 4817 |
| ТСП-Н г/х | 1042 |
| ТСП-Н г/х | 1621 |
| 15 | Котельная Сергиевка | Учет тепловой энергии | ВКТ-9 | 18326 |
| ВЗЛЕТ ЭР Ду 100 | 1347298 |
| ВЗЛЕТ ЭР Ду 100 | 1346961 |
| ВЗЛЕТ ТСП | 1225086 |
| ВЗЛЕТ ТСП | 1225433 |
| 16 | Уколово | Учет тепловой энергии | ВКТ 7 | 200944 |
| ВЗЛЕТ ЭР 520 | 1226942 |
| ВЗЛЕТ ЭР 520 | 1226669 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1151148 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1151155 |
| 17 | Юрьевка | Учет тепловой энергии | UFC 002 | 084 К2 |
| ТЧК 012 | 4636 х |
| ТЧК 012 | 4635 г |
| 18 | Русановка | Учет тепловой энергии | UFC 002 | 087 К2 |
| ТЧК 012 | 4618 х |
| ТЧК 012 | 4617 г |
| 19 | Скордное больница | Учет тепловой энергии | ВКТ 7 | 166378 |
| ВЗЛЕТ ЭР Ду 80 | 1226838 |
| ВЗЛЕТ ЭР Ду 80 | 1226337 |
| ВЗЛЕТ ТПС | 1003942/103942А |
| ВЗЛЕТ ТПС | 914344/914344А |
| 20 | Скордное школа | Учет тепловой энергии | КМ-5-80 | 18131 |
| КТСП-Т г/х | 1920 г/х |
| 21 | Ивановка | Учет тепловой энергии | ВКТ-9 | 18327 |
| ПРЭМ-80 | 12912 |
| ПРЭМ-80 | 10438 |
| КТСП-Р г/х | 175 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | Учет тепловой энергии | UFC 002 | 088 к2 |
| ТЧК 012 | 5700 х |
| ТЧК 012 | 5701 г |
| 23 | Никаноровка | Учет тепловой энергии | ВКТ-9 | 18304 |
| Взлет ЭР | 1046362 |
| Взлет ЭР | 1046363 |
| Взлет ЭР | 2107105 |
| Взлет ЭР | 2101370 |
| Взлет ТПС | 914332 |
| Взлет ТПС | 1028514 |
| Взлет ТПС | 914331 |
| 24 | Салтыково | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 107528 |
| ПРЭМ-2-50 | 4821 |
| КТСП-Т г/х | 1945 |
| 25 | Сапрыкино | Учет тепловой энергии | ВКТ-5 | 3679 |
| ПРЭМ-2-50 | 8133 |
| КТСП-Т г/х | 8573 |
| 24 | Салтыково | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 107524 |
| ПРЭМ-2-80 | 37317 |
| ПРЭМ-2-80 | 36625 |
| 25 | Сапрыкино | Учет тепловой энергии | Взлет ЭР | 1212515 |
| ПРЭМ-2-20 | 32378 |
| КТСП-Т г/х | 731 |
| 26 | БМК Лукьяновка | Учет тепловой энергии | КТСП-Т г/х | 153 |
| ВКТ-7 | 201863 |
| ПРЭМ-50 | 7110 |
| ТСП-Н г/х | 4023 |
| ПРЭМ-2-20 | 32378 |
| КТСП-Т г/х | 731 |
| КТСП-Т г/х | 153 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | Учет тепловой энергии | ВКТ-7 | 201863 |
| ПРЭМ-50 | 7110 |
| ТСП-Н г/х | 4023 |

**2.9. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Энергетические объекты характеризуются различными состояниями: рабочим, работоспособным, резервным, отказа, аварийного ремонта, простоя, предупредительного ремонта.

Отказ (повреждение) – это нарушение работоспособности объекта, т.е. система или элемент перестает выполнять целиком или частично свои функции. Приведенное определение отказа является качественным.

Отказом называется событие, заключающееся в переходе объекта с одного уровня работоспособности или функционирования на другой, более низкий, или в полностью неработоспособное состояние.

Нарушением работоспособного состояния называется выход хотя бы одного заданного параметра за установленный допуск.

По условию работы потребителей допускается определенное отклонение параметров от их номинальных значений.

Авария – это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определённой территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

За последние 3 года отказов и аварий на источниках тепловой энергии Губкинского городского округа Белгородской области не происходило.

**2.10. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии**

В соответствии с информацией, предоставленной теплоснабжающими организациями для актуализации схемы теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области, предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников теплоснабжения отсутствуют.

**2.11. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

Иточники тепловой энергии и оборудование, функционирующие в режиме комбинированного производства, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территориии Губкинского городского округа Белгородской области отсутствуют.

**2.12 Изменения технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

С момента утверждения раннее разработанной Схемы теплоснабжения уточнены технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии.

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

**3.1. Описание структуры тепловых сетей**

Централизованное теплоснабжение на территории Губкинского городского округа производится от 27 источников теплоснабжения. На балансе филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» находятся котельные: Губкинская ТЭЦ, котельная «Журавлики», БМК-22 п. Троицкий, школа №8, школа №10, Орленок, школа №9, Аверино, Архангельское, Авангард-1, Авангард-2, Бобровы Дворы 1, Бобровы Дворы 2, Истобное, Сергеевка, Уколово, Юрьевка, Русановка, Скородное (больница), Скородное (школа), Ивановка, Казацкая степь (дом), Никаноровка, Салтыково, Сапрыкино, БМК Лукьяновка, Казацкая степь (школа). Магистральные тепловые сети и значительная доля распределительных тепловых сетей находятся на балансе филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация».

Тепловые сети от источников тепловой энергии выполнены в 2-х и 4-х трубном исполнении; система теплоснабжения закрытая.

Общая характеристика тепловых сетей представлена в таблице ниже.

Таблица 15

**Общая характеристика тепловых сетей**

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Протяженность тепловых сетей, м (в однотрубном исчислении)** | **Материальная характеристика, м2** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 198706,1 | 32383,9 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 119760,8 | 19794,3 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | 17784 | 2213,5 |
| 4 | Школа №8 | 1644 | 159,6 |
| 5 | Школа №10 | 278 | 25,8 |
| 6 | Орленок | 410 | 47,2 |
| 7 | Школа №9 | 144 | 8,2 |
| 8 | Аверино | 1674 | 230,7 |
| 9 | Архангельское | 1502 | 154,7 |
| 10 | Авангард 1 | 1604 | 134,1 |
| 11 | Авангард 2 | 628 | 50,4 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | 2754 | 301,5 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | 1393 | 137,0 |
| 14 | Истобное | 1450 | 143,3 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 2046 | 279,4 |
| 16 | Уколово | 494 | 31,1 |
| 17 | Юрьевка | 284 | 37,8 |
| 18 | Русановка | 20 | 2,2 |
| 19 | Скородное больница | 2992 | 240,7 |
| 20 | Скородное школа | 802 | 70,7 |
| 21 | Ивановка | 116 | 9,3 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 250 | 20,7 |
| 23 | Никаноровка | 4740 | 426,6 |
| 24 | Салтыково | 360 | 26,1 |
| 25 | Сапрыкино | 3056 | 362,1 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 4086 | 493,1 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | - | - |
| Итого | | 368977,9 | 57783,9 |

**3.2. Схемы тепловых сетей Губкинского городского округа Белгородской области**

В текущей версии актуализации схемы теплоснабжения изменения в данном разделе отсутствуют.

**3.3 Параметры тепловых сетей Губкинского городского округа Белгородской области**

В таблицах ниже представлена информация о параметрах тепловых сетей, в зависимости от типа прокладки и года ввода в эксплуатацию.

Таблица 16

**Параметры тепловых сетей Филиал АО «РИР Энерго» -«Белгородская генерация», в зависимости от типа прокладки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тип прокладки** | **Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м** | **Материальная характеристика, м²** |
| Магистральные | | |
| Надземная | 18262,0 | 9768,3 |
| Подземная бесканальная | 566,8 | 241,5 |
| Подземная канальная | 37361,6 | 15866,1 |
| Итого | **56190,4** | **25875,8** |
| Распределительные | | |
| Надземная | 17593,4 | 1705,7 |
| Подземная бесканальная | 16278,0 | 1474,7 |
| Подземная канальная | 278916,1 | 28727,7 |
| Итого | **312787,5** | **31908,1** |

Таблица 17

**Параметры тепловых сетей Филиал АО «РИР Энерго» -«Белгородская генерация», в зависимости от года ввода в эксплуатацию**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Год ввода в эксплуатацию** | **Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении, м** | **Материальная характеристика, м²** |
| Магистральные | | |
| до 1989 г. | 27592,6 | 13055,1 |
| с 1990 по 1997 г. | 16466,0 | 8031,5 |
| с 1998 по 2003 г. | 4068,0 | 1579,5 |
| с 2004 г. | 8063,8 | 3209,7 |
| Распределительные | | |
| до 1989 г. | 107870,4 | 11290,8 |
| с 1990 по 1997 г. | 53655,0 | 5578,4 |
| с 1998 по 2003 г. | 30786,0 | 2937,5 |
| с 2004 г. | 120476,1 | 12101,4 |

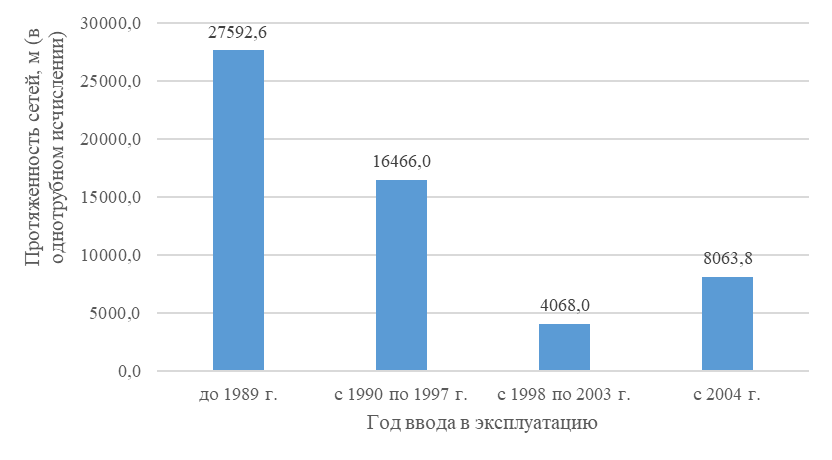
****

Рисунок 4. Протяженность тепловых сетей в зависимости от года ввода в эксплуатацию (Магистральные сети)

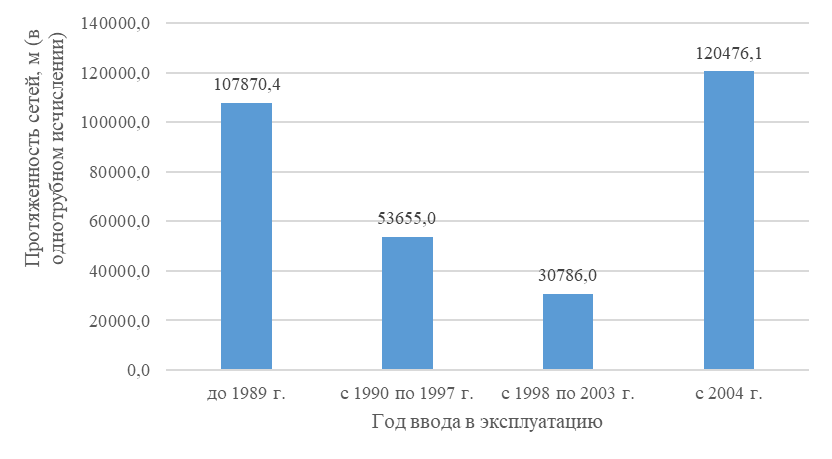
****

Рисунок 4. Протяженность тепловых сетей в зависимости от года ввода в эксплуатацию (Распределительные сети)

Как видно из рисунков выше, большая часть тепловых сетей введена в эксплуатацию до 1989 года, что свидетельствует высокому износу тепловых сетей на территории Губкинского городского округа

**3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях Губкинского городского округа Белгородской области**

На трубопроводах установлена необходимая чугунная и стальная запорная арматура для секционирования тепловых сетей: на участки дренирования сетевой воды, выпуска воздуха из трубопроводов и на трубопроводах - ответвлений к потребителям тепловой энергии.

Запорная арматура, в основном, установлена в тепловых камерах, за исключением дренажей и воздушников. В качестве запорной арматуры, в основном, используются чугунные клиновые задвижки с ручным приводом, шаровые краны и дисковые затворы.

**3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов тепловых сетей Губкинского городского округа Белгородской области**

Строительные конструкции тепловых камер выполнены железобетонных конструкций - колец. Высота камер в свету от уровня пола до низа выступающих конструкций составляет 1 м. Перекрытия большинства тепловых камер железобетонные с одним люком.

**3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности**

Источники тепловой энергии Губкинская ТЭЦ и котельная «Журавлики» работают по температурным графикам 115/70°С с точкой излома на 70°С по подающему трубопроводу. На остальных источниках тепловой энергии используется температурный график 95/70°С. Утвержденные температурные графики приведены на пункте 2.6 настоящей книги.

Изменений температурных графиков не предполагается.

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

Температурный режим отпуска тепловой энергии в тепловые сети играет важную роль в качественном и бесперебойном теплоснабжении производственных предприятий, многоквартирных домов, административных и общественных зданий. Фактические режимы отпуска тепловой энергии котельных Губкинского городского округа производятся с учётом фактической работы всех элеваторных узлов и фактической пропускной способности тепловой сети. Фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии в тепловые сети соответствуют утверждённым графикам регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети ПП «Губкинская ТЭЦ» филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация».

**3.8. Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет**

За последние 5 лет отказов в тепловых сетях (аварийных ситуаций) не происходило.

**3.9. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

Работы по восстановлению нормальных режимов работы и целостности тепловых сетей проводятся ремонтно-эксплуатационными подразделениями ПП «Губкинская ТЭЦ» филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» в регламентируемые нормативами сроки, согласно их категории. Потребители тепловой энергии по надёжности делятся на три категории:

- первая категория – потребители, в отношении которых не допускается перерывов в подаче тепловой энергии и снижения температуры воздуха в помещениях ниже значений, предусмотренных техническими регламентами и иными обязательными требованиями;

- вторая категория – потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварий, но не более 54 ч (жилых и общественных зданий до 12 °С), промышленных зданий до 8 °С);

- третья категория – остальные потребители.

При аварийных ситуациях на источнике тепловой энергии или в тепловых сетях в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться (если иные режимы не предусмотрены договором теплоснабжения):

- подача тепловой энергии (теплоносителя) в полном объёме потребителям первой категории;

- подача тепловой энергии (теплоносителя) на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категории в размерах, указанных в таблице 18;

- согласованный сторонами договора теплоснабжения аварийный режим расхода пара и технологической горячей воды;

- согласованный сторонами теплоснабжения аварийный тепловой режим работы неотключаемых вентиляционных систем;

- среднесуточный расход теплоты за отопительный период на горячее водоснабжение.

Таблица 18

**Допустимое значение подачи тепловой энергии потребителям второй и третьей категории при аварийных ситуациях**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления t °С** | | | | |
| **-10** | **-20** | **-30** | **-40** | **-50** |
| Допустимое значение подачи тепловой энергии, %, до | 78 | 84 | 87 | 89 | 91 |

Согласно представленным данным, среднее время отключения потребителей второй и третьей категории менее 30 часов.

Утечки на тепловых сетях Губкинского городского округа Белгородской области своевременно выявляются и устраняются. Существенный вклад в выявление мест утечек вносят гидравлические испытания, проводимые 2 раза в год – после окончания отопительного сезона и после проведения ремонтных работ.

**3.10. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

Методы технической диагностики:

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на сетях дали положительные результаты. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладки тепловых сетей.

Гидравлические испытания. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Телевизионное обследование. Метод очень эффективен для планирования и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Обследование необходимо проводить весной (март – апрель) и осенью (октябрь – ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

**3.11. 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**

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;

- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;

- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;

- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;

- испытаниям на потенциалы блуждающих токов.

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допустимо.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером теплоснабжающей организации.

При получении тепловой энергии от источника тепла, принадлежащего другой организации, рабочая программа согласовывается с главным инженером этой организации.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от утвержденной программы.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером ОЭТС, но должна быть не менее 10 мин с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного давления.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя (далее – температурные испытания) определяется руководителем ОЭТС.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее, чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90 °С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;

- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;

- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;

- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;

- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек-задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем ОЭТС.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплопотребления.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплопотребления с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт ОЭТС должны быть организованы административно-техническим персоналом, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и (или) восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы (графики). Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер организации.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;

- вывод оборудования в ремонт;

- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;

- проведение технического обслуживания и ремонта;

- приемка оборудования из ремонта;

- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать нормативно-технической документации.

**3.12. Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя**

К нормативам технологических потерь, при передаче тепловой энергии, относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

1) потери и затраты теплоносителя (м³) в пределах установленных норм;

2) потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя (Гкал).

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

1) затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском (после плановых ремонтов) и при подключении новых участков тепловых сетей;

2) технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;

3) технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся: технически неизбежные, в процессе передачи и распределения тепловой энергии, потери теплоносителя - с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей.

Нормативные технологические потери при передаче тепловой энергии для филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» утверждены приказом №31/20 от 17 декабря 2024 года в количестве 370 188 Гкал/год.

**3.13. Оценка тепловых потерь в тепловых сетях**

Фактические потери тепловой энергии тепловых источников в тепловых сетях Губкинского городского округа Белгородской области за 2024 год приведены в таблице 19.

Таблица 19

**Фактические потери тепловой энергии тепловых источников в тепловых сетях Губкинского городского округа Белгородской области**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Потери тепловой энергии в тепловых сетях за 2024 год, Гкал/год** | **Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети** |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 164 247 | 29,6 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 38 321 | 20,6 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | 4 044 | 14,6 |
| 4 | Школа №8 | 152 | 30,0 |
| 5 | Школа №10 | 162 | 18,5 |
| 6 | Орленок | 0 | 0,0 |
| 7 | Школа №9 | 21 | 18,3 |
| 8 | Аверино | 170 | 23,6 |
| 9 | Архангельское | 325 | 35,6 |
| 10 | Авангард 1 | 239 | 14,9 |
| 11 | Авангард 2 | 111 | 13,6 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | 744 | 36,0 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | 114 | 11,6 |
| 14 | Истобное | 215 | 23,8 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 397 | 44,0 |
| 16 | Уколово | 62 | 11,5 |
| 17 | Юрьевка | 88 | 15,7 |
| 18 | Русановка | 37 | 30,7 |
| 19 | Скородное больница | 273 | 14,7 |
| 20 | Скородное школа | 156 | 23,1 |
| 21 | Ивановка | 63 | 17,8 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 61 | 19,1 |
| 23 | Никаноровка | 567 | 20,8 |
| 24 | Салтыково | 104 | 30,0 |
| 25 | Сапрыкино | 470 | 43,9 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 924 | 41,3 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 42 | 22,1 |

**3.14. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результатах их исполнения**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации ПП филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» участков тепловой сети отсутствуют.

**3.15. Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространённых, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

На территории Губкинского городского округа Белгородской области действуют две схемы подключения потребителей: через элеватор и с непосредственным присоединением к тепловой сети.

В соответствии с п. 7.2 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», максимальная расчётная температура сетевой воды на выходе из источника теплоты, в тепловых сетях и приемниках теплоты устанавливается на основе технико-экономических расчётов, учитывая схемы присоединения соотвествующих внутренних систем теплопотребления. Температурный график отпуска тепловой энергии от ПП «Губкинская ТЭЦ» филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» (115/70С и 95/70С) был принят на основании технико-экономических расчётов, учитывая схемы присоединения соотвествующих внутренних систем теплопотребления.

**3.16 Сведения о наличии коммерческого приборного учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализов планов по установке приборов учёта тепловой энергии**

Согласно п. 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введённых в эксплуатацию на день вступления вышеуказанного закона в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учёта используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а так же ввод установленных приборов учёта в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены общедомовыми приборами учета используемых энергетических и природных ресурсов.

**3.17. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации, телемеханики и связи**

Работа диспетчерского отдела филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» ПП «Губкинская ТЭЦ» регламентируется положением об оперативно-диспетчерском отделе.

Оперативно-диспетчерский отдел выполняет следующие функции:

- осуществляет круглосуточное оперативно-диспетчерское управление и обеспечение работы тепловых сетей в соответствии с заданными гидравлическим и тепловым режимами;

- осуществляет поддержание требуемых параметров теплоносителя и горячего водоснабжения;

- рассматривает заявки, информацию по заявкам передаёт главному инженеру для заключительного решения на вывод из работы или резерва в ремонт оборудования и тепловых сетей;

- осуществляет руководство работ по ликвидации аварий и других нарушений на и тепловых сетях;

- ведёт диспетчерскую документацию и отчётность в установленном объёме.

Тепловые сети ПП «Губкинская ТЭЦ» филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» имеют слабую диспетчеризацию. Регулирующие и запорные задвижки в тепловых камерах не имеют средств телемеханизации.

**3.18. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

На территории Губкинского городского округа Белгородсокй области центральные тепловые пункты и насосные станции имеют достаточный уровень автоматизации.

**3.19. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

Защита тепловых сетей – комплекс устройств и способов, предотвращающих разрушение трубопроводов, оборудования сетевых сооружений и источника теплоты, а также теплопотребляющих установок от недопустимо высоких давлений. Для защиты тепловых сетей Губкинского городского округа Белгородской области от превышения давления на источниках тепловой энергии установлено соответствующее оборудование (предохранительные клапаны). Так же на тепловых узлах управления потребителей установлено оборудование, защищающее внутренние системы от повышения в них давления сверх допустимых значений.

**3.20. Перечень выявленных бесхозяйственных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию**

На территории Губкинского городского округа Белгородской области не выявлены бесхозяйственные тепловые сети.

**3.21. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения**

С момента утверждения раннее актуализированной хемы теплоснабжения уточнены технические характеристики тепловых сетей.

# Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

**4.1. Существующие зоны действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения**

Зоны действия источников тепловой энергии на территории Губкинского городского округа Белгородской облсасти представлены в таблице 16.

**4.2. Зоны действия источников тепловой энергии (котельных), находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Информация о зонах действия источников тепловой энергии (котельных), находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии представлена в таблице 20.

Таблица 20

**Информация о зонах теплоснабжения**

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Принадлежность** | **Зона действия источника** | | **Расчетный**  **элемент территориального деления** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **зона действия по отопительно-вентиляционной нагрузке** | **зона действия по нагрузке горячего водоснабжения** |
| 1. | ГТЭЦ | Филиал  АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» | Потребители подключенные к магистрали Головного участка, ТЭЦ-Город (Ю.Коробки), кв-л 1, 2, 3, 5, 6, 8, 8а, 9, 18, 13, 14, Больничный городок, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 32; 10; 10а, 11, 19, 20, 24, 25, 25а, НИИКМА, потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-МКР (Ю.Коробки), Поселок №1, кв-л 33, Б2, В1, В2, Раевского четная (часть), Раевского литерная (часть), потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-Лебеди, МКР Лебеди | Потребители подключенные к магистрали Головного участка, ТЭЦ-Город (Ю.Коробки), кв-л 1, 2, 5, 6, 8, 8а, 9, 18, 10, 10а, 11, 13, 14, Больничный городок, 22, 23, 27, 28, 30, 32, 19, 20, 24, 25, 25а, НИИКМА, потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-МКР (Ю.Коробки), Поселок №1, кв-л 33, Б2, В1, В2, Раевского четная, Раевского литерная; МКР Лебеди | г. Губкин |
|
| 2. | Журавлики | МКР Солнечный, МКР3, МКР МЖК, МКР2, МКР1, МКР Детской больницы, кв-л 41, 42а, 31, 40, Б1, Дзержинского, Раевского четная (часть), Осколецкая-Заречная, 2-я Академическая, Ленина-Урицкого, кв-л 10, 10а,11, 29, Раевского литерная (часть) | МКР3, МКР МЖК, МКР2, МКР1, МКР Детской больницы,  кв-л 26, 41, 42а, 31, 40, 29, Б1, Дзержинского, Осколецкая-Заречная, 2-я Академическая, Ленина-Урицкого |
| 3. | Школа №8 | МКР Лукъяновка, здание школы, жилые дома частного сектора, прочий потребитель | МКР Лукъяновка, здание школы |
| 4. | Школа №10 | МКР Салтыково, школа 10, ДОУ, Музей КМА | МКР Салтыково, школа 10, ДОУ |
| 5. | Орленок | Территория СОК Орленок, корпус №7 | Территория СОК Орленок, корпус №7 |
| 6. | Школа №9 | МКР Салтыково, здание школы 9 |  |
| 7. | Авангард 1 | МКР Салтыково, жилые дома,  ЗАО «Авангард» прочие потребители |  |
| 8. | Авангард 2 | МКР Салтыково, жилые дома | МКР Салтыково, жилые дома |
| 9. | Салтыково | МКР Салтыково, жилые дома |  |
| 10. | БМК Лукьяновка | МКР Лукъяновка, жилые дома, прочие потребители | МКР Лукъяновка, жилые дома |
| 11. | БМК-22,  п. Троицкий | Жилмассив  п. Троицкий | Жилмассив п. Троицкий | Троицкая сельская территориальная администрация |
| 12. | Казацкая Степь, школа | с. Казацкая Степь, здание школы |  |
| 13. | Казацкая Степь, дома | с. Казацкая Степь, жилые дома |  |
| 14. | Аверино | с. Аверино, здания школьного комплекса, ДК, жилые дома | с. Аверино, здания школьного комплекса, жилой дом частный сектор | Осколецкая сельская территориальная администрация |
| 15. | Архангельское | с. Архангельское, объекты школьного комплекса, администрация, прочие потребители |  | Архангельская сельская территориальная администрация |
| 16. | Бобровы Дворы 1 | с. Бобровы Дворы, ДОУ, жилые дома, прочие потребители | с. Бобровы Дворы, ДОУ, жилые дома | Бобродворская сельская территориальная администрация |
| 17. | Бобровы Дворы 2 | с. Бобровы Дворы, школа, ДК, администрация, жилые дома, прочие потребители | с. Бобровы Дворы, ДК |
| 18. | Истобное | с. Истобное, ДК, школа, администрация, прочие потребители |  | Истобнянская сельская территориальная администрация |
| 19. | Сергиевка | с. Сергиевка, школа, ДОУ, ДК, жилые дома |  | Сергиевская сельская территориальная администрация |
| 20. | Уколово | с. Уколово, ДОУ, школа, ДК | с. Уколово, школа | Уколовская сельская территориальная администрация |
| 21. | Юрьевка | с. Юрьевка, прочие потребители | с. Юрьевка, прочие потребители | Юрьевская сельская территориальная администрация |
| 22. | Русановка | с. Русановка, ДК |  | Вислодубравская сельская территориальная администрация |
| 23. | Скородное больница | с. Скородное, объекты больничного комплекса, аптека, ЛОЦ, жилые дома | с. Скородное, объекты больничного комплекса, ЛОЦ | Скороднянская сельская территориальная администрация |
| 24. | Скородное школа | с. Скородное, объекты школьного комплекса |  |
| 25. | Ивановка | с. Ивановка, школа, ДК |  | Ивановская сельская территориальная администрация |
| 26. | Никаноровка | с. Никаноровка, объекты школьного комплекса, ДОУ, жилые дома, прочие потребители, ДК | с. Никаноровка, жилые дома, ДК. | Никаноровская сельская территориальная администрация |
| 27. | Сапрыкино | с. Сапрыкино, объекты школьного комплекса |  | Сапрыкинская сельская территориальная администрация |

# Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зоне действия источника тепловой энергии

Значения спроса на тепловую мощность, в расчетных элементах территориального деления, представлены в таблице 21.

Таблица 21

**Значения спроса на тепловую мощность, в расчетных элементах территориального деления, представлены**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование иточника** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Потребление тепловой энергии за год (полезный отпуск тепловой энергии за 2024 год), Гкал** |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 119,01 | 391 447 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 108,60 | 147 766 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | 13,44 | 23 578 |
| 4 | Школа №8 | 0,46 | 355 |
| 5 | Школа №10 | 0,57 | 714 |
| 6 | Орленок | 0,49 | 1 107 |
| 7 | Школа №9 | 0,10 | 95 |
| 8 | Аверино | 0,78 | 550 |
| 9 | Архангельское | 0,46 | 588 |
| 10 | Авангард 1 | 0,88 | 1 362 |
| 11 | Авангард 2 | 0,41 | 703 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | 0,93 | 1 324 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | 0,81 | 866 |
| 14 | Истобное | 0,50 | 687 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 0,76 | 505 |
| 16 | Уколово | 0,35 | 480 |
| 17 | Юрьевка | 0,36 | 472 |
| 18 | Русановка | 0,11 | 84 |
| 19 | Скородное больница | 1,16 | 1 587 |
| 20 | Скородное школа | 0,32 | 521 |
| 21 | Ивановка | 0,16 | 294 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 0,13 | 261 |
| 23 | Никаноровка | 1,46 | 2 163 |
| 24 | Салтыково | 0,17 | 243 |
| 25 | Сапрыкино | 0,63 | 600 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 1,12 | 1 315 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 0,13 | 146 |
| Итого | | 254,28 | 579 814 |

Значения расчетных тепловых нагрузок источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 22

**Значения расчетных тепловых нагрузок источников тепловой энергии**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | |
| **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС** | **Всего** |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | н/д | н/д | н/д | 119,01 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | н/д | н/д | н/д | 108,60 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | н/д | 0,00 | н/д | 13,44 |
| 4 | Школа №8 | н/д | 0,00 | н/д | 0,46 |
| 5 | Школа №10 | н/д | 0,00 | н/д | 0,57 |
| 6 | Орленок | н/д | 0,00 | н/д | 0,49 |
| 7 | Школа №9 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,10 |
| 8 | Аверино | н/д | 0,00 | н/д | 0,78 |
| 9 | Архангельское | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 0,46 |
| 10 | Авангард 1 | 0,88 | 0,00 | 0,00 | 0,88 |
| 11 | Авангард 2 | н/д | 0,00 | н/д | 0,41 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | н/д | 0,00 | н/д | 0,93 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | н/д | 0,00 | н/д | 0,81 |
| 14 | Истобное | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 0,76 | 0,00 | 0,00 | 0,76 |
| 16 | Уколово | н/д | 0,00 | н/д | 0,35 |
| 17 | Юрьевка | н/д | 0,00 | н/д | 0,36 |
| 18 | Русановка | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,11 |
| 19 | Скородное больница | н/д | 0,00 | н/д | 1,16 |
| 20 | Скородное школа | 0,32 | 0,00 | 0,00 | 0,32 |
| 21 | Ивановка | 0,16 | 0,00 | 0,00 | 0,16 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,13 |
| 23 | Никаноровка | н/д | 0,00 | н/д | 1,46 |
| 24 | Салтыково | 0,17 | 0,00 | 0,00 | 0,17 |
| 25 | Сапрыкино | 0,63 | 0,00 | 0,00 | 0,63 |
| 26 | БМК Лукьяновка | н/д | 0,00 | н/д | 1,12 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,13 |

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха определяются на основе тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление, в соответствии с приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области №17/27 от 30.08.2012 принято 0,029 Гкал/м2 в месяц.

Нормативы потребления тепловой энергии для населения в жилых домах с водопроводом, канализацией, ваннами, с центральным горячим водоснабжением на горячее водоснабжение, в соответствии с приказом Комиссии по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области №17/29 от 30.08.2012 принято 3,5 м3 на 1 человека.

# Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии

Информация о балансе установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерях тепловой мощности в тепловых сетях, присоединенной тепловой нагрузки и резерве (дефиците) тепловой мощности по источнику тепловой энергии представлена в таблице 23.

Таблица 23

**Баланс тепловой мощности**

| **Наименование показателя** | **2024** |
| --- | --- |
| Губкинская ТЭЦ | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 157,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 142 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,281 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 12,306 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 119,006 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 119,006 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 10,407 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 10,407 |
| Котельная «Журавлики» | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 161,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 161,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,111 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 7,712 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 108,601 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 108,601 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 44,877 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 44,877 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 111,189 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 111,189 |
| БМК- 22, п. Троицкий | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 19,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 19,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,607 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 13,436 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 13,436 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 5,457 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 5,457 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 13,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 13,000 |
| Школа №8 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,7 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,7 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,025 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,461 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,461 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,214 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,214 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,350 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,350 |
| Школа №10 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,23 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,23 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,009 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,568 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,568 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,653 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,653 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,820 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,820 |
| Орленок | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,491 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,491 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,009 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,009 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,000 |
| Школа №9 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,1 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,1 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,100 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,100 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,050 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,050 |
| Аверино | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 4,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 4,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,084 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,782 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,782 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 3,434 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 3,434 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 3,440 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 3,440 |
| Архангельское | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,88 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,88 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,061 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,458 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,458 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,361 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,361 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,410 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,410 |
| Авангард 1 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 3,26 |
| Располагаемая тепловая мощность | 3,26 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,061 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,875 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,875 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 2,324 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 2,324 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,630 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,630 |
| Авангард 2 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,558 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,558 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,015 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,408 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,408 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,135 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,135 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,453 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,453 |
| Бобровы дворы 1 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,49 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,49 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,077 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,931 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,931 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,482 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,482 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,630 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,630 |
| Бобровы дворы 2 | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,052 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,813 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,813 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,335 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,335 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,600 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,600 |
| Истобное | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,472 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,472 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,059 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,503 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,503 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,910 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,910 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,854 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,854 |
| Котельная Сергиевка | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,106 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,756 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,756 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,738 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,738 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 2,100 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 2,100 |
| Уколово | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,015 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,347 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,347 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,938 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,938 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,650 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,650 |
| Юрьевка | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,023 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,359 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,359 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,818 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,818 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,600 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,600 |
| Русановка | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,126 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,126 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,002 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,114 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,114 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,010 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,010 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,063 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,063 |
| Скородное больница | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,73 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,73 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,094 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 1,161 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 1,161 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,475 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,475 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,100 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,100 |
| Скородное школа | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,324 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,324 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,028 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,318 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,318 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,243 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,243 |
| Ивановка | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,007 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,161 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,161 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,632 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,632 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,200 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,200 |
| Казацкая Степь, дома | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,126 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,126 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,001 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,126 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,126 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,063 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,063 |
| Никаноровка | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,052 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 1,455 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 1,455 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,293 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,293 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,200 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,200 |
| Салтыково | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,324 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,324 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,018 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,171 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,171 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,135 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,135 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,243 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,243 |
| Сапрыкино | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 4,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 4,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,099 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,629 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,629 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 3,572 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 3,572 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 3,440 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 3,440 |
| БМК Лукьяновка | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,170 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 1,123 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 1,123 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,207 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,207 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,000 |
| Казацкая Степь, школа | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,126 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,126 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,130 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,130 |
| отопление | - |
| вентиляция | - |
| горячее водоснабжение | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,063 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,063 |

# Часть 7. Балансы теплоносителя

**7.1. Утверждённые балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоизолирующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть**

Расчетная производительность водоподготовительной установки (ВПУ) источников тепловой энергии для подпитки тепловых сетей определяется в соответствии со строительными нормами и правилами по проектированию тепловых сетей.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» качество исходной воды для систем теплоснабжения должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074 и правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей Минэнерго России.

Расчетный часовой расход воды, для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения, следует принимать:

* в закрытых системах теплоснабжения – 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом, для участков тепловых сетей, длиной более 5 км от источников теплоты, без распределения теплоты, расчетный расход воды следует принимать равным – 0,5% объема воды в этих трубопроводах;
* в открытых системах теплоснабжения – равным расчетному среднему расходу воды, на горячее водоснабжение, с коэффициентом 1,2 плюс 0,75% фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом, для участков тепловых сетей, длиной более 5 км от источников теплоты, без распределения теплоты, расчетный расход воды следует принимать равным – 0,5% объема воды в этих трубопроводах;
* для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчетному среднему расходу воды, на горячее водоснабжение, с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды, на горячее водоснабжение, плюс (в обоих случаях) 0,75% фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких, отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной, наибольшей по объему, тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объем воды в системах теплоснабжения, при отсутствии данных по фактическим объемам воды, допускается принимать равным 65 на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения; 70 на 1 МВт – при открытой системе; и 30 на 1 МВт средней нагрузки – при отдельных сетях горячего водоснабжения.

Балансы подпитки тепловых сетей и максимального потребления теплосносителя в теплоиспользующих установках приведены в таблице ниже.

Таблица 24

**Балансы подпитки тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках**

| **Наименование показателя** | **2024** |
| --- | --- |
| *Губкинская ТЭЦ* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 22,1 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 22,1 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | н/д |
| *Котельная «Журавлики»* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 17,0879 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 13,7000 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 3,3879 |
| *БМК- 22, п. Троицкий* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,4194 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,4194 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Школа №8* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0121 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0121 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Школа №10* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0010 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0010 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Орленок* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0006 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0006 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Школа №9* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Аверино* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0215 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0215 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Архангельское* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0462 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0462 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Авангард 1* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0276 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0276 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Авангард 2* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0145 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0145 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Бобровы дворы 1* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0088 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0088 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Бобровы дворы 2* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0024 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0024 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Истобное* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0081 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0081 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Котельная Сергиевка* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0068 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0068 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Уколово* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0073 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0073 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Юрьевка* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0069 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0069 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Русановка* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Скородное больница* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0501 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0501 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Скородное школа* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0040 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0040 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Ивановка* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Казацкая Степь, дома* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0117 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0117 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Никаноровка* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0121 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0121 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Салтыково* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0006 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0006 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Сапрыкино* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0094 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0094 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *БМК Лукьяновка* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0308 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0308 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |
| *Казацкая Степь, школа* | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 |

**7.2. Утверждённые балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

Структура балансов производительности ВПУ, теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения, представлена в таблице ниже.

Таблица 25

**Балансы производительности ВПУ источников тепловой энергии**

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2024** |
| --- | --- | --- |
| Губкинская ТЭЦ | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 120,000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 22,100 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 22,100 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 22,100 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 88,400 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 97,900 |
| Доля резерва | % | 81,6 |
| Котельная «Журавлики» | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 50,0000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 17,0879 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 17,0879 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 13,7000 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 3,3879 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 68,3516 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 32,9121 |
| Доля резерва | % | 65,8 |
| БМК- 22, п. Троицкий | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,6000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,4194 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,4194 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,4194 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,6777 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,1806 |
| Доля резерва | % | 92,5 |
| Школа №8 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0121 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0121 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0121 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0485 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - |
| Доля резерва | % | - |
| Школа №10 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0010 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0010 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0010 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0041 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6990 |
| Доля резерва | % | 100,0 |
| Орленок | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1,1000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0006 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0006 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0006 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0023 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 1,0994 |
| Доля резерва | % | 99,9 |
| Школа №9 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3997 |
| Доля резерва | % | 100,0 |
| Аверино | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0215 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0215 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0215 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0861 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6785 |
| Доля резерва | % | 99,2 |
| Архангельское | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0462 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0462 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0462 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,1850 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6538 |
| Доля резерва | % | 99,2 |
| Авангард 1 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0276 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0276 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0276 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,1103 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6724 |
| Доля резерва | % | 99,0 |
| Авангард 2 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1,1000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0145 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0145 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0145 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0582 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 1,0855 |
| Доля резерва | % | 98,7 |
| Бобровы дворы 1 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7700 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0088 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0088 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0088 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0353 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,7612 |
| Доля резерва | % | 99,8 |
| Бобровы дворы 2 | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,3000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0024 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0024 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0024 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0096 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,2976 |
| Доля резерва | % | 99,9 |
| Истобное | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 11,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0081 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0081 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0081 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0325 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 11,6919 |
| Доля резерва | % | 99,9 |
| Котельная Сергиевка | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0068 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0068 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0068 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0270 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6932 |
| Доля резерва | % | 99,9 |
| Уколово | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,9400 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0073 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0073 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0073 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0293 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,9327 |
| Доля резерва | % | 99,8 |
| Юрьевка | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0069 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0069 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0069 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0275 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6931 |
| Доля резерва | % | 99,9 |
| Русановка | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - |
| Доля резерва | % | - |
| Скородное больница | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0501 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0501 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0501 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,2005 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6499 |
| Доля резерва | % | 99,1 |
| Скородное школа | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0040 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0040 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0040 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0160 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3960 |
| Доля резерва | % | 99,9 |
| Ивановка | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 11,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 11,6997 |
| Доля резерва | % | 100,0 |
| Казацкая Степь, дома | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0117 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0117 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0117 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0467 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - |
| Доля резерва | % | - |
| Никаноровка | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0121 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0121 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0121 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0485 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6879 |
| Доля резерва | % | 99,6 |
| Салтыково | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0006 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0006 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0006 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0023 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3994 |
| Доля резерва | % | 100,0 |
| Сапрыкино | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0094 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0094 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0094 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0375 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6906 |
| Доля резерва | % | 99,8 |
| БМК Лукьяновка | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0308 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0308 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0308 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,1232 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3692 |
| Доля резерва | % | 99,1 |
| Казацкая Степь, школа | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - |
| Доля резерва | % | - |

**7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы**

С момента утверждения раннее актуализированной Схемы теплоснабжения уточнены технические характеристики систем водоподготовки. Сформированы балансы теплоносителя по итогам 2024 года.

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

На источниках тепловой энергии на территории Губкинского городского округа в качестве основного топлива используют природный газ. В качестве резервного (аварийного) топлива на Губкинской ТЭЦ и котельной «Журавлики» использую камменый уголь и мазут соответственно. На остальных источниках резервное топливо не предусмотрено.

Таблица 26

**Топливный баланс систем теплоснабжения, образованных на базе котельных**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Вид топлива** | **Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м³** | **Израсходовано топлива** | | **Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)** |
| **Всего, т. натурального топлива, тыс. м³** | **Всего, в т. условного топлива** |
| 1 | Котельная «Журавлики» | природный газ | 24427 | 24427 | 29 903 | 8 318 |
| 2 | БМК- 22, п. Троицкий | природный газ | 3672 | 3672 | 4 363 | 8 318 |
| 3 | Школа №8 | природный газ | 98 | 98 | 116 | 8 318 |
| 4 | Школа №10 | природный газ | 109 | 109 | 129 | 8 318 |
| 5 | Орленок | природный газ | 137 | 137 | 163 | 8 318 |
| 6 | Школа №9 | природный газ | 15 | 15 | 18 | 8 318 |
| 7 | Аверино | природный газ | 148 | 148 | 175 | 8 318 |
| 8 | Архангельское | природный газ | 142 | 142 | 169 | 8 318 |
| 9 | Авангард 1 | природный газ | 219 | 219 | 260 | 8 318 |
| 10 | Авангард 2 | природный газ | 110 | 110 | 130 | 8 318 |
| 11 | Бобровы дворы 1 | природный газ | 292 | 292 | 347 | 8 318 |
| 12 | Бобровы дворы 2 | природный газ | 135 | 135 | 160 | 8 318 |
| 13 | Истобное | природный газ | 150 | 150 | 178 | 8 318 |
| 14 | Котельная Сергиевка | природный газ | 150 | 150 | 178 | 8 318 |
| 15 | Уколово | природный газ | 76 | 76 | 91 | 8 318 |
| 16 | Юрьевка | природный газ | 76 | 76 | 91 | 8 318 |
| 17 | Русановка | природный газ | 14 | 14 | 17 | 8 318 |
| 18 | Скородное больница | природный газ | 294 | 294 | 350 | 8 318 |
| 19 | Скородное школа | природный газ | 79 | 79 | 94 | 8 318 |
| 20 | Ивановка | природный газ | 44 | 44 | 52 | 8 318 |
| 21 | Казацкая Степь, дома | природный газ | 48 | 48 | 57 | 8 318 |
| 22 | Никаноровка | природный газ | 404 | 404 | 480 | 8 318 |
| 23 | Салтыково | природный газ | 42 | 42 | 49 | 8 318 |
| 24 | Сапрыкино | природный газ | 120 | 120 | 142 | 8 318 |
| 25 | БМК Лукьяновка | природный газ | 285 | 285 | 339 | 8 318 |
| 26 | Казацкая Степь, школа | природный газ | 24 | 24 | 29 | 8 318 |

Таблица 27

**Топливный баланс системы теплоснабжения, образованный на базе Губкинской ТЭЦ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Баланс топлива за год** | **Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс.м³** | **Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс.м³** | **Израсходовано топлива за год** | | | | | **Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс.м³** | **Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм)** |
| **Всего, т. натурального топлива, (тыс.м³)** | **в том числе** | | | |
| **на отпуск электрической** | | **на отпуск тепловой энергии** | |
| **натурального, т (тыс. м³)** | **условного, т у.т** | **натурального, т (тыс. м³)** | **условного, т у.т** |
| **2024** | | | | | | | | | |
| Каменный уголь: | **14290** | **0** | **18** | **6,111** | **2,4** | **11,889** | **4,669** | **14179** | **2749** |
| в т.ч. Черемховский камен. концентр. Д | **13384** | **0** | **18** | **6,111** | **2,4** | **11,889** | **4,669** | **13366** | **2749** |
| Кузнецкий ДМСШ | **813** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **813** |  |
| Газ: | - | 89 023,161 | 89 023,161 | 21 621,806 | 25 723,730 | 67401,355 | 80117,269 |  | 8 323 |
| Губкинская ТЭЦ |  | 57 714,085 | 57 714,085 | 21 621,806 | 25 723,730 | 36092,279 | 42935,954 |  | 8 323 |

**8.1. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Актуализированы топливные балансы систем теплоснабжения по итогам 2024 года.

# Часть 9. Надежность теплоснабжения

Расчет показателей надежности системы теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области основывается на Методических указаниях по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения.

Настоящие Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утверждены приказом Минрегиона России от 26.07.2013 № 310 «Об утверждении Методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения».

Методические указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;

- надежные;

- малонадежные;

- ненадежные.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергии в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на:

- показатели, характеризующие надежность электроснабжения источников тепловой энергии;

- показатели, характеризующие надежность водоснабжения источников тепловой энергии;

- показатели, характеризующие надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;

- показатели, характеризующие соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;

- показатели, характеризующие уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети;

- показатели, характеризующие уровень технического состояния тепловых сетей;

- показатели, характеризующие интенсивность отказов тепловых сетей;

- показатели, характеризующие аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

• при наличии резервного электроснабжения Кэ = 1,0;

• при отсутствии резервного электроснабжения Кэ = 0,6.

Информация об обеспечении объектов теплоснабжения резервными источниками электроэнергии и категорийности надежности электроснабжения объектов теплоснабжения представлена в таблице 28.

Таблица 28

**Информация об обеспечении объектов теплоснабжения резервными источниками электроэнергии и категорийности надежности электроснабжения объектов теплоснабжения**

| **№ п/п** | **Наименование, адрес источника** | **Наименование (адрес) источника электроснабжения (подстанция, РП, ТП)** | **Напря-жение, кВ** | **Установленная электрическая мощность, кВт** | **Наличие резервного (2-го) независимого ввода электроснабжения** | **Наличие резервного источника электроснабжения на объектах с 1-м вводом электроснабжения** | | **Показатель надежности электроснаб-жения, Кэ** | **Категория энергообеспе-чения объекта** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **стационар-ный, шт** | **передвиж-ной, шт** |
| 1. | Котельная «Ивановка», Губкинский р-он, с. Ивановка,  пер. Школьный | ТП 1-22 с.Ивановка, Губкинский р-он, пер. Школьный | 380В | 8,24 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 2. | Котельная «Русановка»,  Губкинский р-он,  с. Русановка,  ул. Мира | КТП 4-05 с.Русановка,  Губкинский р-он,  ул. Мира | 380В | 11,98 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 3. | Котельная «Архангельское», Губкинский р-он, с. Архангельское, ул. Школьная | КТП 3-07  с.Архангельское, Губкинский р-он,  ул. Школьная | 380В | 82,9 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 4. | Котельная «Истобное», Губкинский р-он, с. Истобное,  ул. Центральная | ТП 5-17  с.Истобное, Губкинский р-он, ул. Центральная | 380В | 40,9 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 5. | Котельная «Бобровы  Дворы-I»,  Губкинский р-он, с. Бобровы Дворы, ул. Свободная | ТП 6-02  с. Бобровы дворы,  Губкинский р-он, ул. Свободная | 380В | 39,9 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 6. | Котельная «Бобровы  Дворы-II»,  Губкинский р-он,  с. Бобровы Дворы,  ул. Школьная | ТП 6-63 ТП 6-17  с. Бобровы дворы,  Губкинский р-он, ул. Школьная | 380В | 19,68 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 7. | Котельная «Сергиевка», Губкинский р-он, с. Сергиевка | ТП 7-16  с. Сергеевка, Губкинский р-он | 380В | 93,5 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 8. | Котельная  «Школа №10»,  г. Губкин,  мкр. Салтыково,  ул. Белгородская | ТП-64  мкр. Салтыково,  г. Губкин,  ул. Белгородская | 380В | 20,24 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 9. | Котельная  «Школа №9»,  г. Губкин,  мкр. Йотовка,  ул. Белгородская,  д. 97 | ТП-14  мкр. Йотовка,  г. Губкин,  ул. Белгородская | 380В | 9,37 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 10. | Котельная  «Школа № 8»,  г. Губкин,  мкр. Лукъяновка,  ул. Ударников | ТП-95  мкр. Лукъяновка,  г. Губкин,  ул. Ударников | 380В | 11,04 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 11. | Котельная «Авангард-II»,  г. Губкин,  мкр. Салтыково, ул. Белгородская, д. 367б | КТП-66  мкр. Салтыково,  г. Губкин,  ул. Белгородская | 380В | 21,85 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 12. | Котельная «Салтыково»,  г. Губкин,  мкр. Салтыково, ул. Слободская | КТП-113  мкр. Салтыково,  г. Губкин,  ул. Слободская | 380В | 9,2 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 13. | Котельная «Казацкая Степь (школа)», Губкинский р-он, с. Казацкая Степь, ул. Школьная, д. 2 | ТП 2-04  с. Казацкая Степь, Губкинский р-он, ул. Школьная | 380В | 4 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 14. | Котельная «Казацкая Степь (дома)»,  Губкинский р-он, с. Казацкая Степь, ул. Народная | КТП 2-05 КТП 2-02 с.Казацкая Степь, Губкинский р-он, ул. Народная | 380В | 17,4 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 15. | Котельная «Уколово»,  Губкинский р-он, с. Уколово,  ул. Центральная | ТП 5-04  с. Уколово, Губкинский р-он, ул. Центральная | 380В | 50,7 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 16. | Котельная «Юрьевка», Губкинский р-он, с. Юрьевка,  ул. Школьная | КТП 1-03 КТП 1-04  с. Юрьевка, Губкинский р-он,  ул. Школьная | 380В | 46,2 | Нет | 2 | - | 1,0 | 2 |
| 17. | ТКУ «Орлёнок»,  г. Губкин,  СОК «Орлёнок», урочище «Журавлики» | ТП-11 СОК «Орленок»,  г. Губкин,  урочище «Журавлики» | 380В | 22,7 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 18. | Котельная «Сапрыкино», Губкинский р-он, с. Сапрыкино,  ул. Школьная | ЗПТ 3-04  с. Сапрыкино, Губкинского р-он, ул. Школьная | 380В | 125,5 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 19. | Котельная «Скородное (больница)»,  Губкинский р-он, с. Скородное,  ул. Гагарина | ЗТП 1-06  с. Скородное, Губкинский р-он,  ул. Гагарина | 380В | 93 | Нет | 1 | - | 1,0 | 2 |
| 20. | Котельная «Скородное (школа)», Губкинский р-он, с. Скородное,  ул. 1 Мая | ТП 2-06  с. Скородное, Губкинский р-он,  ул. 1 Мая | 380В | 9,95 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 21. | Котельная «Аверино», Губкинский р-он, с. Аверино,  ул. Многоэтажная | КТП 2-11  с. Аверино,  Губкинский р-он,  ул. Многоэтажная | 380В | 131 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 22. | Котельная «Авангард-I»,  г. Губкин,  мкр. Салтыково, ул. Белгородская | КТП 3-03  мкр. Салтыково,  г. Губкин ул. Белгородская | 380В | 61,2 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 23. | БМК «Лукьяновка», мкр. Лукьяновка, ул. Центральная | ЦРП-5,  мкр. Салтыково,  г. Губкин,  мкр. Лукьяновка ул. Центральная | 380В | 63,53 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 24. | Котельная «Никаноровка», Губкинский р-он, с. Никаноровка,  ул. Молодежная,  д. 1 | КТП 8-12  с. Никаноровка, Губкинский р-он, ул. Молодежная,  д. 1 | 380В | 94,3 | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 25. | БМК-22 «Троицкий», Губкинский р-он, п. Троицкий,  ул. Молодежная | ТП-275 Яч №15 ПС «Западная»  п. Троицкий,  Губкинский р-н, ул. Молодежная | 380В | 441,78 | Да | 3 | - | 1,0 | 2 |
| 26. | Котельная «Журавлики» | Подстанция «Ледовая 110кВ»  и два резервных ввода от подстанции «Журавлики 35кВ» и один ввод  от РП-8 | - | - | Да | - | - | 1,0 | 2 |
| 27. | «Губкинская ТЭЦ» | ЛЭП 35 кВ ГТЭЦ п/ст Губкин 330 №1, 2 и резервная линия ЛЭП 35 кВ ГТЭЦ- п/ст Восточная |  | 29000 | Да | - | - | 1,0 | 1 |

В связи с наличием резервного электропитания на всех источниках тепловой энергии (2 независимых ввода электроснабжения, либо наличие резервного генератора) Губкинского городского округа показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии Kэ=1,0.

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

• при наличии резервного водоснабжения Кв = 1,0;

• при отсутствии резервного водоснабжения Кв = 0,6.

Для большинства котельных характерно наличие резервного водоснабжения (баковое хозяйство), следовательно, показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии Кв = 1,0.

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

• при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

• при отсутствии резервного топлива Кт = 0,5.

Для Губкинской ТЭЦ и котельной Журавлики предусмотрено резервное топливо. За наличием топлива организован строгий учет. Ежегодно проводятся пробные топки с использованием резервного топлива. Для остальных котельных Губкинского городского округа проектной документацией не предусмотрено наличие резервного топлива. Топливоснабжение осуществляется от централизованного газопровода с учетом всех необходимых норм и правил. В виду данной ситуации, показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии Кт = 1,0.

Показатель надежности оборудования источников тепловой энергии (Ки) характеризуется наличием или отсутствием акта проверки готовности источника тепловой энергии к отопительному периоду (далее – акт):

Ки = 1,0 – при наличии акта без замечаний;

Ки = 0,5 – при наличии акта с замечаниями при условии их устранения в установленный комиссией срок;

Ки = 0,2 – при наличии акта.

Все источники тепловой энергии Губкинского городского округа имеют акты готовности без замечаний, следовательно, показатель надежности оборудования источников тепловой энергии Ки = 1,0.

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

Кб = 1,0 – полная обеспеченность;

Кб = 0,8 – не обеспечена в размере 10% и менее;

Кб = 0,5 – не обеспечена в размере более 10%.

На источниках тепловой энергии имеются резервы располагаемой мощности «нетто». Расчеты, выполненные в балансах тепловой мощности котельных, позволяют сделать вывод об отсутствии дефицита пропускной способности тепловых сетей. Следовательно, показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей Кб = 1,0.

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройства перемычек (Кр), характеризуемый отношением резервируемой расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования (Кр):

от 90% до 100% - Кр = 1,0;

от 70% до 90% включительно – Кр = 0,7;

от 50% до 70% включительно – Кр = 0,5;

от 30% до 50% включительно – Кр = 0,3;

менее 30% включительно – Кр = 0,2.

Котельные Губкинского городского округа локализованы и равномерно разнесены по территории муниципального образования. Степень резервирования тепловых сетей находится на минимальном уровне (менее 30%), следовательно, показатель уровня резервирования источников тепловой энергии Кр = 0,2.

Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

- до 10 – Кс = 1,0;

- 10 – 20 – Кс = 0,8;

- 20 – 30 – Кс = 0,6;

- свыше 30 – Кс = 0,5.

Все тепловые сети, отработавшие нормативный срок в обязательном порядке проходят техническую диагностику с применением метода акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод новый и пробные применения на сетях дали положительные результаты. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладки тепловых сетей. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Кроме этого, ежегодно после окончания отопительного сезона проводятся гидравлические испытания на прочность и плотность с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Повторные испытания проводятся после проведения ремонтных работ перед началом отопительного сезона. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

По результатам проведения данных работ продляется срок эксплуатации трубопроводов.

Таким образом, применим показатель технического состояния тепловых сетей (Кс) Кс = 1,0;

Остальные показатели надежности из-за недостаточности информации для расчета не оцениваются.

Общая оценка надежности источников тепловой энергии осуществляется в зависимости от полученных показателей надежности Кэ, Кв, Кт и Ки и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

• высоконадежные – при Кэ = Кв = Кт = Ки = 1;

• надежные – при Кэ = Кв = Кт = 1 и Ки = 0,5;

• малонадежные – при Ки = 0,5 и при значении меньше 1 одного из показателей Кэ, Кв, Кт;

• ненадежные – при Ки = 0,2 и/или значении меньше 1 у 2-х и более показателей Кэ, Кв, Кт.

Так как в рассматриваемой системе теплоснабжения Кэ = Кв = Кт = Ки = 1, источники тепловой энергии Губкинского городского округа являются высоконадежными.

Общая надежность тепловых сетей (К над т) определяется как, средняя по частным определенным показателям надежности тепловых сетей. По результатам указанных выше данных теплосети определяются как надежные.

Общий показатель надежности системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям надежности источников тепловой энергии и тепловых сетей. По результатам приведенных выше данных система теплоснабжения характеризуется как надежная.

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

**10.1. Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации, в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования**

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации №110 от 26.01.2023 «О стандартах раскрытия информации организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования тарифов в сфере теплоснабжения», раскрытию подлежит информация:

а) о регулируемой организации (общая информация);

б) о ценах (тарифах) в сфере теплоснабжения на товары (услуги) регулируемой организации, подлежащих регулированию;

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

г) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров, услуг регулируемой организации, цены (тарифы) в сфере теплоснабжения на которые подлежат регулированию;

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

е) о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, а также о принятии и ходе рассмотрения заявок на заключение договора о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения;

ж) об условиях, на которых осуществляется поставка товаров (оказание услуг) в сфере теплоснабжения, цены (тарифы) на которые подлежат регулированию, и (или) условиях договоров о подключении (технологическом присоединении) к системе теплоснабжения;

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

и) о способах приобретения, стоимости и об объемах товаров, необходимых регулируемой организации для производства товаров (оказания услуг) в сфере теплоснабжения, цены (тарифы) на которые подлежат регулированию;

к) о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения на очередной расчетный период регулирования.

Сведения о результатах хозяйственной деятельности филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» (в части регулируемойдеятельности)представлены в таблице 29.

Таблица 29

**Результаты хозяйственной деятельности** **филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» (в части регулируемой деятельности) за 2024 год**

| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Един. изм.** | **Факт 2024** | **План 2025\*\*\*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Произведенная тепловая энергия по предприятию | тыс. Гкал | 2 209,063 | 2 372,24 |
| 2 | Покупная тепловая энергия | тыс. Гкал | 0 | 0 |
| 3 | Потери тепловой энергии на собственные нужды котельной | тыс. Гкал | 2,692 | 3,20 |
| 4 | Отпуск тепловой энергии с коллекторов | тыс. Гкал | 2 209,063 | 2 372,24 |
| 5 | Потери тепловой энергии в сети (нормативные) | тыс. Гкал | 360,478 | 370,19 |
| 6 | Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск) | тыс. Гкал | 1 845,894 | 1 998,86 |
| 7 | Операционные (подконтрольные) расходы | тыс. руб. | 1 311 447,03\*\* | 1 303 071,78 |
| 8 | Неподконтрольные расходы | тыс. руб. | 650 303,97\*\* | 686 022,56 |
| 9 | Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя | тыс. руб. | 2 071 355,12\*\* | 2 654 255,52 |
| 10 | Прибыль\* | тыс. руб. | 20 520,86\*\* | -156 278,20 |
| 11 | ИТОГО необходимая валовая выручка\* | тыс. руб. | 4 053 626,98\*\* | 4 487 071,65 |

\* В соответствии с Основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. N 1075, необходимая валовая выручка – это экономически обоснованный объем финансовых средств, необходимый организации для осуществления регулируемого вида деятельности (сумма всех расходов). Управлением по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области тарифы на тепловую энергию утверждаются на уровне ниже экономически обоснованных расходов на тепловую энергию по причине наличия перекрестного субсидирования между реализацией электрической энергии (мощности) и тепловой энергии. Таким образом, фактическая товарная выручка от реализации тепловой энергии и теплоносителя за 2024 год ниже необходимой валовой выручки.

Исходя из вышеизложенного, в рамках данного формата под прибылью понимается не прибыль, полученная по результатам отчетного года, отраженная в отчете о прибылях и убытках (форма 2 бухгалтерской отчетности), а расходы филиала, которые по правилам бухгалтерского учета отражаются в составе прочих расходов. Фактически за 2024 год от реализации тепловой энергии филиалом получен убыток.

\*\* Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации (в части регулируемых видов деятельности), раскрываемая согласно Стандартам раскрытия информации теплоснабжающими организациями, утвержденным Постановлением Правительства РФ №110 от 26.01.2023, отражается в соответствии с данными годовой бухгалтерской отчетности без учета НДС.

\*\*\* Утверждено в тарифе на тепловую энергию согласно выписке Протокола заседания коллегии Управления по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области от 17.12.2024 г. № 31.

**10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций, для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения**

В актуализированной схеме теплоснабжения представлены результаты хозяйственной деятельности филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» за 2024 год.

# Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

**11.1. Динамика утвержденных тарифов**

На территории Губкинского городского округа Белгородской области тарифы на тепловую энергию утверждаются Управлением по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области.

Динамика утверждённых тарифов на тепловую энергию в горячей воде, представлена в таблице ниже.

Таблица 30

**Динамика утверждённых тарифов на тепловую энергию в горячей воде филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Год | Тарифы на горячую воду | | | |
| Население (с НДС) | | Бюджезные учреждения, прочие погреби гели (без НДС) | |
| с 1 января по 30 нюня | с 1 июля по 31 декабря | с 1 января по 30 июня | с 1 июли НО 31 декабри |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Тариф на горячую воду (руб./м3), в том числе: | 2022 | 127,61 | 132,75 | 126,85 | 132,08 |
| - компонент на холодную воду. руб./м3 | 29,99 | 30,64 | 24,99 | 25,53 |
| - компонент на тепловую энергию, руб.Гкал | 1971,54 | 2062,24 | 1642,95 | 1718,53 |
| 2 | Тариф на горячую воду (руб./м3), в том числе: | 2023 | 144,66 | | 143,94 | |
| - компонент на холодную воду. руб./м3 | 33,36 | | 27,80, | |
| - компонент на тепловую энергию. руб.Гкал | 2247,84 | | 1873,20 | |
| 3 | Тариф на горячую воду (руб./м3), в том числе: | 2024 | 144,66 | 160,24 | 143,94 | 159,21 |
| - компонент на холодную воду. руб./м3 | 33,36 | 38,03 | 27,80 | 31,69 |
| - компонент на тепловую энергию, руб.Гкал | 2247,84 | 2468,12 | 1873,20 | 2056,77 |
| 4 | Тариф на горячую воду (руб./м3), в том числе: | 2025 | 160,24 | 182,77 | 167,29 | 182,59 |
| - компонент на хололную волу. руб./м3 | 38,03 | 45,90 | 39,77 | 39,77 |
| - компонент на тепловую энергию, руб.Гкал | 2468,12 | 2764,24 | 2056,77 | 2303,53 |

**11.2. Структура цен (тарифов)**

На момент актуализации схемы теплоснабжения действующие тарифы для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлены в таблице ниже.

Таблица 31

**Динамика утверждённых тарифов на тепловую энергию в горячей воде филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателя | Год | Тарифы на горячую воду | | | |
| Население (с НДС) | | Бюджезные учреждения, прочие погреби гели (без НДС) | |
| с 1 января по 30 нюня | с 1 июля по 31 декабря | с 1 января по 30 июня | с 1 июли НО 31 декабри |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Тариф на горячую «оду (руб./м3), в том числе: | 2025 | 160,24 | 182,77 | 167,29 | 182,59 |
| - компонент на хололную волу. руб./м3 | 38,03 | 45,90 | 39,77 | 39,77 |
| - компонент на тепловую энергию, руб.Гкал | 2468,12 | 2764,24 | 2056,77 | 2303,53 |

**11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения**

Плата за технологическое подключение к централизованным системам теплоснабжения филиала АО «РИР Энерго» – «Белгородская генерация» на период 2025 года утверждена Управлением по государственному регулированию цен и тарифов в Белогородской области, приказ №33/1 от 17 декабря 2024 года, и составляет 60,93 тыс. рублей (без учета НДС).

**11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, Управлением по государственному регулированию цен и тарифов в Белгородской области не устанавливается.

**11.5. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения**

В актуализированной схеме теплоснабжения представлены действующие тарифы на тепловую энергию на 2025 год.

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

**12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения**

Из комплекса существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории Губкинского городского округа, можно выделить следующие:

* износ сетей;
* состояние внутренних систем отопления;
* отсутствие приборов учета у некоторых потребителей.

**Износ сетей** – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению, или провисанию изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей.

**Состояние внутренних систем отопления** – управляющие организации уделяют достаточное внимание состоянию внутренних систем многоквартирных домов. Однако существует множество фактов самовольной замены отопительных приборов и трубопроводов. Такие замены приводят к разбалансировке внутренних систем отопления дома и неравномерному температурному полю в зданиях. Для повышения качества теплоснабжения, и поддержания комфортных условий микроклимата, рекомендуется установить балансировочные клапаны на стояках в жилых домах.

**Отсутствие приборов учета у части потребителей** – не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Повсеместная установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленное тепло и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

Из рассмотренных выше проблем, наиболее существенной является износ сетей. Решению проблемы следует уделить особое внимание.

**12.2. Существующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения**

Организация надежного и безопасного теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области - это комплекс организационно-технических мероприятий, из которых можно выделить следующие:

* оценка остаточного ресурса тепловых сетей;
* план перекладки тепловых сетей на территории поселения;
* диспетчеризация;
* методы определения мест утечек.

**Остаточный ресурс тепловых** сетей – коэффициент, характеризующий реальную степень готовности системы и ее элементов к надежной работе в течение заданного временного периода.

**Определение обычно проводят с помощью инженерной диагностики -** это надежный, но трудоемкий и дорогостоящий метод обнаружения потенциальных мест отказов. Поэтому для определения перечня участков тепловых сетей, которые в первую очередь нуждаются в комплексной диагностике, следует проводить расчет надежности. Этот расчет должен базироваться на статистических данных об авариях, осмотрах и технической диагностике на данных участках тепловых сетей за период не менее пяти лет.

**Диспетчеризация -** организации круглосуточного контроля за состоянием тепловых сетей и работой оборудования систем теплоснабжения. Тепловые сети от котельных характеризуются низким уровнем диспетчеризации. Отсутствие диспетчеризации приводит к невозможности дистанционного контроля параметров работы тепловых сетей, а также к увеличению периода устранения аварий на тепловых сетях. При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

**Методы определения мест утечек** – методы, применяемые на предприятиях, описаны в п. 3.10 данного документа.

**12.3. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В актуализированной схеме теплоснабжения приведено текущее описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения по состоянию на 2025 год.

# Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

**2.1. Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области**

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области приведено в   
таблице 32.

Таблица 32

**Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения Губкинского городского округа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование иточника** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | **Потребление тепловой энергии за год (полезный отпуск тепловой энергии за 2024 год), Гкал** |
| 1 | Губкинская ТЭЦ | 119,01 | 391 447 |
| 2 | Котельная «Журавлики» | 108,60 | 147 766 |
| 3 | БМК- 22, п. Троицкий | 13,44 | 23 578 |
| 4 | Школа №8 | 0,46 | 355 |
| 5 | Школа №10 | 0,57 | 714 |
| 6 | Орленок | 0,49 | 1 107 |
| 7 | Школа №9 | 0,10 | 95 |
| 8 | Аверино | 0,78 | 550 |
| 9 | Архангельское | 0,46 | 588 |
| 10 | Авангард 1 | 0,88 | 1 362 |
| 11 | Авангард 2 | 0,41 | 703 |
| 12 | Бобровы дворы 1 | 0,93 | 1 324 |
| 13 | Бобровы дворы 2 | 0,81 | 866 |
| 14 | Истобное | 0,50 | 687 |
| 15 | Котельная Сергиевка | 0,76 | 505 |
| 16 | Уколово | 0,35 | 480 |
| 17 | Юрьевка | 0,36 | 472 |
| 18 | Русановка | 0,11 | 84 |
| 19 | Скородное больница | 1,16 | 1 587 |
| 20 | Скородное школа | 0,32 | 521 |
| 21 | Ивановка | 0,16 | 294 |
| 22 | Казацкая Степь, дома | 0,13 | 261 |
| 23 | Никаноровка | 1,46 | 2 163 |
| 24 | Салтыково | 0,17 | 243 |
| 25 | Сапрыкино | 0,63 | 600 |
| 26 | БМК Лукьяновка | 1,12 | 1 315 |
| 27 | Казацкая Степь, школа | 0,13 | 146 |
| Итого | | 254,28 | 579 814 |

**2.2.** **Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе**

Сведения о движении строительных фондов Губкинского городского округа Белгородской области приведены в таблице 33.

Таблица 33.

**Сведения о движении строительных фондов**

**Губкинского городского округа Белгородской области**

|  |  |
| --- | --- |
| **Годы** | **2024** |
| Общая отапливаемая площадь строительных фондов на начало года, м2 | 1990660,56 |
| Прибыло общей отапливаемой площади, м2, в том числе: | - |
| новое строительство, в том числе: | - |
| многоквартирные жилые здания, м2 | - |
| индивидуальная жилищная застройка, м2 | - |
| Выбыло общей отапливаемой площади, м2 | - |
| Общая отапливаемая площадь на конец года, м2 | 1990660,56 |

Карта планируемого размещения объектов в Губкинском городском округе приведена на рисунке ниже.

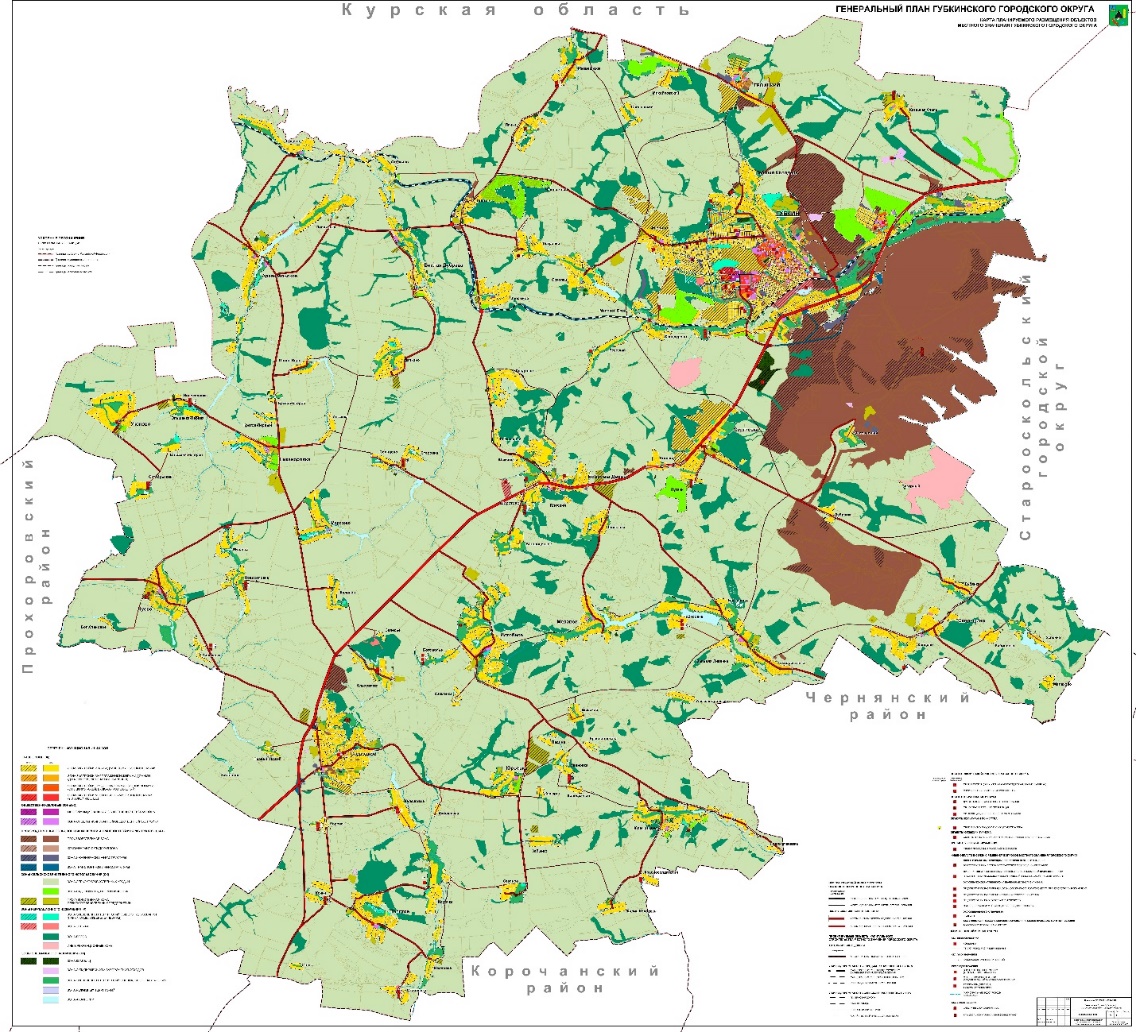


Рисунок 4. Карта планируемого размещения объектов в Губкинском городском округе

**2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации**

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

На основании данных по прогнозам приростов строительных фондов и отсутствия запросов по выдаче технических условий на технологическое подключение новых абонентов, увеличение удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение не предусматривается.

**2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Для рационального и эффективного использования энергоресурсов на территории городского округа предложено сохранение существующей системы теплоснабжения. Генеральным планом Губкинского городского округа предлагается сохранение отопления многоквартирных жилых домов и объектов общественно-делового назначения от действующих источников тепловой энергии. Для индивидуальных жилых домов предусматривается автономное теплоснабжение.

**2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе**

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения отсутствуют.

**2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе**

Информация о приросте объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на объектах, расположенных в производственных зонах, а также о возможных изменениях производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами в текущей версии актуализации схемы теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области отсутствует.

**2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения**

С момента утверждения раннее разработанной Схемы теплоснабжения уточнены тепловые нагрузки потребителей. Актуальные тепловые нагрузки приведены в настоящей Схеме теплоснабжения.

Изменений прогнозных приростов перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения не зафиксировано.

# Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа Белгородской области

Электронная модель системы теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области разработана в геоинформационной системе ZuluGIS.

Гидравлический расчёт тепловых сетей Губкинского городского округа представлен в таблице 34.

Таблица 34

**Гидравлический расчёт тепловых сетей Губкинского городского округа**

| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Расход сетевой воды, м 3/час** | | | | **Коэф-фициент потерь** | **Расход сетевой воды с учетом комп. т.п.** | **Давление на коллекторе источника, МПа** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gот** | **Gгвс** | **Gв** | **Gоб** | **м3/ч** | **Рп** | **Ро** |
| 1. | Губкинская ТЭЦ | 1881,0 | 361,0 | 271,1 | 2513,1 | 1,29 | 3242 | 1,4 | 0,4 |
| 2. | Котельная Журавлики | 1888,9 | 173,6 | 82,2 | 2144,7 | 1,19 | 2552 | 1,0 | 0,2 |
| 3. | БМК- 22 | 436,7 | - | 4,0 | 440,7 | 1,1 | 485 | 0,50 | 0,30 |
| 4. | Школа №8 | 14,5 | 0,3 | - | 14,8 | 1,29 | 19,1 | 0,27 | 0,17 |
| 5. | Школа №10 | 14,2 | 2,3 | 4,7 | 21,2 | 1,05 | 22,3 | 0,40 | 0,15 |
| 6. | Орленок | 13,3 | 4,1 | - | 17,4 | 1,05 | 18,3 | 0,40 | 0,15 |
| 7. | Школа №9 | 4,4 | - | - | 4,4 | 1,2 | 5,3 | 0,30 | 0,15 |
| 8. | Аверино | 17,8 | - | 3,9 | 21,7 | 1,35 | 29,3 | 0,50 | 0,20 |
| 9. | Архангельское | 13,6 | - | - | 13,6 | 1,28 | 17,4 | 0,40 | 0,25 |
| 10. | Авангард 1 | 30,8 | - | - | 30,8 | 1,14 | 35,1 | 0,52 | 0,25 |
| 11. | Авангард 2 | 14,6 | - | - | 14,6 | 1,08 | 15,8 | 0,30 | 0,10 |
| 12. | Бобровы Дворы 1 | 26,2 | 2,4 | - | 28,6 | 1,21 | 34,6 | 0,50 | 0,30 |
| 13. | Бобровы Дворы 2 | 23,0 | 0,7 | 4,2 | 28,0 | 1,25 | 35,0 | 0,40 | 0,20 |
| 14. | Истобное | 16,1 | - | - | 16,1 | 1,3 | 21,0 | 0,50 | 0,20 |
| 15. | Сергиевка | 15,6 | - | 5,2 | 20,8 | 1,68 | 34,9 | 0,50 | 0,30 |
| 16. | Уколово | 1,3 | 0,02 | - | 1,3 | 1,12 | 1,5 | 0,45 | 0,10 |
| 17. | Юрьевка | 13,1 | 0,3 | - | 13,4 | 1,21 | 16,2 | 0,40 | 0,15 |
| 18. | Русановка | 2,5 | 1,5 | - | 4,0 | 1,07 | 4,3 | 0,37 | 0,35 |
| 19. | Скородное больница | 33,1 | - | - | 33,1 | 1,22 | 40,3 | 0,55 | 0,20 |
| 20. | Скородное школа | 11,9 | - | - | 11,9 | 1,23 | 14,6 | 0,28 | 0,13 |
| 21. | Ивановка | 6,1 | - | - | 6,1 | 1,08 | 6,6 | 0,35 | 0,25 |
| 22. | Казацкая степь, дома | 6,5 | - | - | 6,5 | 1,15 | 7,4 | 0,30 | 0,12 |
| 23. | Никаноровка | 42,3 | - | 7,2 | 49,5 | 1,1 | 54,5 | 0,60 | 0,20 |
| 24. | Салтыково | 5,6 | - | - | 5,6 | 1,27 | 7,1 | 0,30 | 0,10 |
| 25. | Сапрыкино | 17,9 | - | - | 17,9 | 1,62 | 29,1 | 0,50 | 0,20 |
| 26. | БМК Лукьяновка | 19,6 | - | - | 19,6 | 1,46 | 28,6 | 0,50 | 0,25 |
| 27. | Казацкая степь, школа | 5,3 | - | - | 5,3 | 1,06 | 5,6 | 0,11 | 0,06 |

**Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки, в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии, с определением резервов (дефицитов) существующей, располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, представлены в таблице ниже.

Таблица 35

**Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч**

| **Наименование показателя** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Губкинская ТЭЦ | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 | 157,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,281 | 0,281 | 0,281 | 0,281 | 0,281 | 0,281 | 0,281 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 12,306 | 12,306 | 12,306 | 12,306 | 12,306 | 12,306 | 12,306 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 | 119,006 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 | 10,407 |
| Котельная «Журавлики» | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 | 161,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 | 0,111 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 7,712 | 7,712 | 7,712 | 7,712 | 7,712 | 7,712 | 7,712 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 | 108,601 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 | 44,877 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 | 111,189 |
| БМК- 22, п. Троицкий | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 | 0,607 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 | 13,436 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 | 5,457 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 13,000 |
| Школа №8 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 | 0,461 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 |
| Школа №10 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 | 1,23 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 | 0,009 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 | 0,568 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 | 0,653 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 | 0,820 |
| Орленок | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 | 0,491 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 | 1,009 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Школа №9 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,100 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| Аверино | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 | 0,084 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 | 0,782 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 | 3,434 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Архангельское | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 | 1,88 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 | 0,458 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 | 1,361 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 |
| Авангард 1 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 |
| Располагаемая тепловая мощность | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 | 3,26 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 | 0,875 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 | 2,324 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 |
| Авангард 2 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 | 0,408 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 | 0,453 |
| Бобровы дворы 1 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 | 2,49 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 | 0,931 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 | 1,482 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 | 1,630 |
| Бобровы дворы 2 | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 | 0,813 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 | 0,335 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| Истобное | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 | 2,472 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,059 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 | 0,503 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 | 1,910 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 | 1,854 |
| Котельная Сергиевка | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 | 0,756 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 | 1,738 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 | 2,100 |
| Уколово | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 | 0,347 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 | 0,938 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 |
| Юрьевка | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 | 0,359 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 | 0,818 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 | 0,600 |
| Русановка | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 0,010 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| Скородное больница | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 |
| Располагаемая тепловая мощность | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 | 2,73 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 | 0,094 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 | 1,161 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 | 1,475 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |
| Скородное школа | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 | 0,028 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 | 0,318 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 |
| Ивановка | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 | 0,161 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 1,632 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |
| Казацкая Степь, дома | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| Никаноровка | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 | 0,052 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 | 1,455 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 | 0,293 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 | 1,200 |
| Салтыково | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 | 0,324 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 | 0,171 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 | 0,135 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 | 0,243 |
| Сапрыкино | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Располагаемая тепловая мощность | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 | 0,099 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 | 0,629 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 | 3,572 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| БМК Лукьяновка | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Располагаемая тепловая мощность | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 | 0,170 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 | 1,123 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 | 0,207 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Казацкая Степь, школа | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность, в том числе: | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Располагаемая тепловая мощность | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 | 0,126 |
| Затраты тепла на собственные нужды в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе: | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 | 0,130 |
| отопление | - | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по фактической нагрузке) | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды котельной) при аварийном выводе самого мощного котла | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 | 0,063 |

На источниках тепловой энергии дефицита располагаемой мощности не обнаружено. Существующие резервы тепловой мощности позволяют подключить потребителей суммарной тепловой нагрузкой 84,41 Гкал/ч.

**4.1. Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей, для каждой системы теплоснабжения, - за период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения**

С момента утверждения раннее разработанной Схемы теплоснабжения уточнены тепловые нагрузки потребителей и балансы тепловой мощности источников тепловой энергии.

# Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения

**5.1. Описание вариантов перспективного развития систем теплоснабжения городского округа**

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схеме рассматриваются следующие варианты ее развития:

Вариант 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** |
| 1 | Реконструкция бытовых помещений Губкинская ТЭЦ | 2024-2025 |
| 2 | Реконструкция пожарной сигнализации ГТЭЦ | 2025 |
| 3 | Замена оборудования котельной Бабровы Дворы 1 | 2025 |
| 4 | Оборудование аварийного электроснабжения объектов филиала | 2024 |
| 5 | Строительство защитных сооружений на Губкинской ТЭЦ | 2024 |
| 6 | Приобретение прибора трассоискатель АТЛЕТ АГ-31 9 к для нужд ПП ГТЭЦ | 2024 |
| 7 | Замена участка тепловой сети и сети ГВС по ул. Раевского от ТК-4 до ТК-7, г. Губкин | 2024 |
| 8 | Замена участка тепловых сетей и сетей ГВС в квартале 32, г. Губкин | 2024 |
| 9 | Замена теплоизоляции тепломагистрали в районе рекреационной зоны "Теплый Колодезь-зеленая долина г. Губкин" | 2024 |
| 10 | Замена тепловой сети по ул. Раевского от ЦТП-12 до ТК-4, от ТК7 до ТК8 | 2025 |
| 11 | Замена тепловой сети по ул. Королева от ЦТП-15 до ж.д. 3,5,7 | 2025 |
| 12 | Замена тепловых сетей в г. Губкин | 2025 |
| 13 | Замена тепловой сети и сети ГВС по ул. Академическая в г. Губкин | 2025 |
| 14 | Замена тепловой сети по ул. Севастопольская в г. Губкин | 2025 |
| 15 | Замена магистральной тепловой сети по ул. Свердлова с установкой секционирующей запорной арматуры в ТКЖ-4, изменением способа прокладки и компенсации тепловых перемещений на участке от ТКЖ-11 до ТКЖ-13, г. Губкин | 2026 |
| 16 | Замена магистральной тепловой сети по ул. Комсомольская от ТКГ-39 до ТКМ-37-и ТКМ-48, г. Губкин | 2026 |
| 17 | Замена участка тс и сетей ГВС от ТК-3 до дс№2 по ул. Раевского, г. Губкин | 2026 |

Вариант 2

Проекты по реконструкции котельной и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы).

**5.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения городского округа**

Мероприятия по варианту 1

При реализации мероприятий по варианту 1 планируется: снижение расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов, сокращение тепловых потерь, за счет реконструкции тепловых сетей, а также повышение надежности теплоснабжения и сокращения эксплуатационных затрат.

Сравнивая 2 варианта развития схемы теплоснабжения в 1 варианте за счет вложенных инвестиций, мы получаем экономический эффект и увеличиваем надёжность системы теплоснабжения, во втором варианте мы не инвестируем средства соответственно организация не несет инвестиционных затрат, но надежность и эффективность системы ухудшается за счет морального и физического износа оборудования и тепловых статей.

**5.3. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

В рамках актуализации Схемы теплоснабжения выполнен выбор приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.

# Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Перспективные расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии представлены в таблице 36.

Таблица 36

**Перспективные расходы воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии, м3/ч**

| **Наименование показателя** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Губкинская ТЭЦ* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 | 22,1 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| *Котельная «Журавлики»* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 |
| *БМК- 22, п. Троицкий* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Школа №8* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Школа №10* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Орленок* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Школа №9* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Аверино* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Архангельское* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Авангард 1* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Авангард 2* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Бобровы дворы 1* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Бобровы дворы 2* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Истобное* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Котельная Сергиевка* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Уколово* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Юрьевка* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Русановка* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Скородное больница* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Скородное школа* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Ивановка* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Казацкая Степь, дома* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Никаноровка* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Салтыково* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Сапрыкино* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *БМК Лукьяновка* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| *Казацкая Степь, школа* | |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *нормативные утечки теплоносителя* | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| *сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС* | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети представлены в таблице 37.

Таблица 37

**Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети, м3/ч**

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Губкинская ТЭЦ | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 120,000 | 120,000 | 120,000 | 120,000 | 120,000 | 120,000 | 120,000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 | 22,100 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 88,400 | 88,400 | 88,400 | 88,400 | 88,400 | 88,400 | 88,400 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 97,900 | 97,900 | 97,900 | 97,900 | 97,900 | 97,900 | 97,900 |
| Доля резерва | % | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 | 81,6 |
| Котельная «Журавлики» | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 50,0000 | 50,0000 | 50,0000 | 50,0000 | 50,0000 | 50,0000 | 50,0000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 | 17,0879 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 | 13,7000 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 | 3,3879 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 68,3516 | 68,3516 | 68,3516 | 68,3516 | 68,3516 | 68,3516 | 68,3516 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 32,9121 | 32,9121 | 32,9121 | 32,9121 | 32,9121 | 32,9121 | 32,9121 |
| Доля резерва | % | 65,8 | 65,8 | 65,8 | 65,8 | 65,8 | 65,8 | 65,8 |
| БМК- 22, п. Троицкий | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,6000 | 5,6000 | 5,6000 | 5,6000 | 5,6000 | 5,6000 | 5,6000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 | 0,4194 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,6777 | 1,6777 | 1,6777 | 1,6777 | 1,6777 | 1,6777 | 1,6777 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,1806 | 5,1806 | 5,1806 | 5,1806 | 5,1806 | 5,1806 | 5,1806 |
| Доля резерва | % | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 92,5 | 92,5 |
| Школа №8 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,4000 | 2,4000 | 2,4000 | 2,4000 | 2,4000 | 2,4000 | 2,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,3879 | 2,3879 | 2,3879 | 2,3879 | 2,3879 | 2,3879 | 2,3879 |
| Доля резерва | % | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 |
| Школа №10 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0010 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0041 | 0,0041 | 0,0041 | 0,0041 | 0,0041 | 0,0041 | 0,0041 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6990 | 2,6990 | 2,6990 | 2,6990 | 2,6990 | 2,6990 | 2,6990 |
| Доля резерва | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Орленок | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 1,0994 | 1,0994 | 1,0994 | 1,0994 | 1,0994 | 1,0994 | 1,0994 |
| Доля резерва | % | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Школа №9 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3997 | 3,3997 | 3,3997 | 3,3997 | 3,3997 | 3,3997 | 3,3997 |
| Доля резерва | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Аверино | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 | 0,0215 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0861 | 0,0861 | 0,0861 | 0,0861 | 0,0861 | 0,0861 | 0,0861 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6785 | 2,6785 | 2,6785 | 2,6785 | 2,6785 | 2,6785 | 2,6785 |
| Доля резерва | % | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 |
| Архангельское | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,1850 | 0,1850 | 0,1850 | 0,1850 | 0,1850 | 0,1850 | 0,1850 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6538 | 5,6538 | 5,6538 | 5,6538 | 5,6538 | 5,6538 | 5,6538 |
| Доля резерва | % | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 | 99,2 |
| Авангард 1 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 | 0,0276 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,1103 | 0,1103 | 0,1103 | 0,1103 | 0,1103 | 0,1103 | 0,1103 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6724 | 2,6724 | 2,6724 | 2,6724 | 2,6724 | 2,6724 | 2,6724 |
| Доля резерва | % | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 |
| Авангард 2 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 | 1,1000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 | 0,0145 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0582 | 0,0582 | 0,0582 | 0,0582 | 0,0582 | 0,0582 | 0,0582 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 1,0855 | 1,0855 | 1,0855 | 1,0855 | 1,0855 | 1,0855 | 1,0855 |
| Доля резерва | % | 98,7 | 98,7 | 98,7 | 98,7 | 98,7 | 98,7 | 98,7 |
| Бобровы дворы 1 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 | 0,0088 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0353 | 0,0353 | 0,0353 | 0,0353 | 0,0353 | 0,0353 | 0,0353 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,7612 | 5,7612 | 5,7612 | 5,7612 | 5,7612 | 5,7612 | 5,7612 |
| Доля резерва | % | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 |
| Бобровы дворы 2 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 | 2,3000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 | 0,0024 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0096 | 0,0096 | 0,0096 | 0,0096 | 0,0096 | 0,0096 | 0,0096 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,2976 | 2,2976 | 2,2976 | 2,2976 | 2,2976 | 2,2976 | 2,2976 |
| Доля резерва | % | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Истобное | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 | 0,0081 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0325 | 0,0325 | 0,0325 | 0,0325 | 0,0325 | 0,0325 | 0,0325 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 11,6919 | 11,6919 | 11,6919 | 11,6919 | 11,6919 | 11,6919 | 11,6919 |
| Доля резерва | % | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Котельная Сергиевка | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 | 0,0068 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 | 0,0270 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6932 | 5,6932 | 5,6932 | 5,6932 | 5,6932 | 5,6932 | 5,6932 |
| Доля резерва | % | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Уколово | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,9400 | 2,9400 | 2,9400 | 2,9400 | 2,9400 | 2,9400 | 2,9400 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 | 0,0073 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,9327 | 2,9327 | 2,9327 | 2,9327 | 2,9327 | 2,9327 | 2,9327 |
| Доля резерва | % | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 |
| Юрьевка | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 | 0,0069 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0275 | 0,0275 | 0,0275 | 0,0275 | 0,0275 | 0,0275 | 0,0275 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6931 | 5,6931 | 5,6931 | 5,6931 | 5,6931 | 5,6931 | 5,6931 |
| Доля резерва | % | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Русановка | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - |
| Скородное больница | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 | 0,0501 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,2005 | 0,2005 | 0,2005 | 0,2005 | 0,2005 | 0,2005 | 0,2005 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6499 | 5,6499 | 5,6499 | 5,6499 | 5,6499 | 5,6499 | 5,6499 |
| Доля резерва | % | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 |
| Скородное школа | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 | 0,0040 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0160 | 0,0160 | 0,0160 | 0,0160 | 0,0160 | 0,0160 | 0,0160 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3960 | 3,3960 | 3,3960 | 3,3960 | 3,3960 | 3,3960 | 3,3960 |
| Доля резерва | % | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Ивановка | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 | 11,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 11,6997 | 11,6997 | 11,6997 | 11,6997 | 11,6997 | 11,6997 | 11,6997 |
| Доля резерва | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Казацкая Степь, дома | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0467 | 0,0467 | 0,0467 | 0,0467 | 0,0467 | 0,0467 | 0,0467 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - |
| Никаноровка | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 | 2,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 | 0,0121 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0485 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 2,6879 | 2,6879 | 2,6879 | 2,6879 | 2,6879 | 2,6879 | 2,6879 |
| Доля резерва | % | 99,6 | 99,6 | 99,6 | 99,6 | 99,6 | 99,6 | 99,6 |
| Салтыково | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 | 0,0006 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3994 | 3,3994 | 3,3994 | 3,3994 | 3,3994 | 3,3994 | 3,3994 |
| Доля резерва | % | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Сапрыкино | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 | 5,7000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 | 0,0094 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0375 | 0,0375 | 0,0375 | 0,0375 | 0,0375 | 0,0375 | 0,0375 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 5,6906 | 5,6906 | 5,6906 | 5,6906 | 5,6906 | 5,6906 | 5,6906 |
| Доля резерва | % | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 | 99,8 |
| БМК Лукьяновка | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 | 3,4000 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 | 0,0308 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,1232 | 0,1232 | 0,1232 | 0,1232 | 0,1232 | 0,1232 | 0,1232 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 3,3692 | 3,3692 | 3,3692 | 3,3692 | 3,3692 | 3,3692 | 3,3692 |
| Доля резерва | % | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,1 |
| Казацкая Степь, школа | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - |

**4.1. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.**

За период с момента утверждения раннее актуализированной Схемы теплоснабжения балансы водоподготовительных установок актуализированы по данным 2024 года.

# Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

**7.1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления**

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

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

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

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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

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

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

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

Кроме того, согласно своду правил (далее – СП) 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований. Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твердом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95оС и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

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

**7.2. Обоснование организации комбинированной выработки тепловой и электрической энергии**

Потенциал переоборудования существующих котельных в источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии посредством внедрения газопоршневых установок или микротурбинных установок с системами когенерции имеется на котельной «Журавлики». Для определения экономической целесообразности принятия данного решения необходим масштабный комплексный анализ, с учетом сезонности работы данного источника (в настоящее время котельная функционирует в период ОЗП), планов развития нагрузок теплопотребления и электроснабжения муниципального образования, в форме отдельных технико-экономических обоснований по каждому объекту.

**7.3. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии**

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии на территории Губкинского городского округа Белгородской области на данном этапе актуализации схемы теплоснабжения не планируются.

На территории Губкинского городского округа Белгородской оласти объектов, подходящих под требования данного пункта не выявлено.

**7.4. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки переселения малоэтажными зданиями**

В зонах застройки малоэтажными жилыми домами на территории Губкинского городского округа Белгородской области предполагается осуществлять индивидуальное теплоснабжение. Это обусловлено низкой плотностью тепловых нагрузок, в результате чего централизация теплоснабжения является экономически не эффективной.

**7.5. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения**

Теплоснабжение в производственных зонах, находящихся вне зоны системы центрального теплоснабжения организовано котельными промпредприятий, входящими в их состав. Промпредприятиям, при наличии своей генерации тепла, сегодня более выгодно получать тепловую энергию от собственных источников, нежели покупать ее на стороне, что является весомым обоснованием наличия децентрализованного теплоснабжения производственных зон.

**7.6. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе**

Обоснованность перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения Губкинского городского округа определяется подходами расчета приростов тепловых нагрузок и определение на их основе перспективных нагрузок по периодам. При выполнении расчетов по определению перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки, за основу принимались расчетные перспективные тепловые нагрузки в каждом конкретном районе, состоящем из отдельных систем теплоснабжения, образуемых теплоисточниками. При составлении баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения по годам, определяется избыток или дефицит тепловой мощности в каждой из указанных систем теплоснабжения, и сельского поселения в целом. Далее определяются решения по каждому источнику теплоснабжения в зависимости от того дефицитен или избыточен тепловой баланс в каждой из систем теплоснабжения. По каждому источнику теплоснабжения принимается индивидуальное решение по перспективе его использования в системе теплоснабжения. Перечень мероприятий, применяемый к источникам теплоснабжения следующий:

1) закрытие, в связи с моральным и физическим устареванием источника теплоснабжения и передачей присоединенной тепловой нагрузки другим источникам;

2) реконструкция источника теплоснабжения с увеличением установленной тепловой мощности;

3) техническое перевооружение источника теплоснабжения, с установкой современного основного оборудования на существующую тепловую нагрузку;

4) объединение тепловой нагрузки нескольких источников теплоснабжения с установкой нового источника теплоснабжения;

5) строительство новых источников теплоснабжения, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Одним из методов определения сбалансированности тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения является определение эффективного радиуса теплоснабжения.

Согласно статье 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Решение задачи о том, нужно или не нужно трансформировать зону действия источника тепловой энергии, является базовой задачей построения эффективных схем теплоснабжения. Критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

**7.7. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии**

В настоящей схеме теплоснабжения актуализированы сведения о существующем состоянии источников тепловой энергии. В соответствии с проведенным анализом источников тепловой энергии, сформирован перечень необходимых мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой представленный в таблице ниже.

Таблица 38

**Перечень планируемых мероприятий на источниках тепловой энергии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** |
| 1 | Реконструкция пожарной сигнализации ГТЭЦ | 2025 |
| 2 | Замена оборудования котельной Бабровы Дворы 1 | 2025 |
| 3 | Реконструкция бытовых помещений ПП "ГТЭЦ" | 2024-2025 |

В 2024 году филиалом АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» Губкинскому городскому округу выполнены мепроприяти приведенные в таблице ниже.

Таблица 39

**Перечень выполненных мероприятий в 2024 году**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс. руб. (без НДС)** |
| 1 | Реконструкция бытовых помещений Губкинская ТЭЦ | 3 406,0 |
| 2 | Строительство защитных сооружений на Губкинской ТЭЦ | 1 334,3 |
| 3 | Оборудование аварийного электроснабжения объектов филиала | 6 202,8 |
| 4 | Приобретение прибора трассоискатель АТЛЕТ АГ-31 9 к для нужд ПП ГТЭЦ | 311,4 |

# Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

**8.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности**

По состоянию на 2025 год на территории городского округа не выявлено источников тепловой энергии с дефицитом мощности.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом не предусматриваются.

**8.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа**

На данном этапе актуализации схемы теплоснабжения новое строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется.

Согласно генеральному плану городского округа предусматривается теплоснабжение нового жилищного строительства от индивидуальных источников тепловой энергии. Параметры теплоисточников будут уточняться при разработке проектов на новое строительство, с учетом нормативных значений сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций и будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства.

**8.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения**

Теплоснабжение потребителей от различных источников тепловой энергии не планируется, в виду расположения источников тепловой энергии либо на значительном расстоянии друг от друга, либо в районах с плотной застройкой.

**8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных**

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается.

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции тепловых сетей в связи с окончанием срока службы, а также восстановление изоляции, (снижение фактических и нормативных потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов при передаче тепловой энергии).

**8.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения**

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности не предполагается. Необходимые показатели надежности достигаются за счет реконструкции трубопроводов в связи с окончанием срока службы.

**8.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки**

Существующие тепловые сети имеют достаточную пропускную способность для обеспечения требуемых параметров теплоносителя. В связи с этим, реконструкция тепловых сетей от котельных с увеличением диаметра в Губкинском городском округе не планируется. При необходимости расширения для подключения новых абонентов предложения по реконструкции будут приведены в актуализации схемы теплоснабжения соответствующей году строительства

**8.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Решение о проведении реконструкции тепловых сетей принимается в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, результатов технической диагностики и ежегодных освидетельствований с проведением испытаний на прочность и плотность.

В основном реконструкцию тепловых сетей предлагается выполнять без изменения типа прокладки. Предварительный теплогидравлический расчет показал, что увеличение диаметров не требуется. При проведении проектных работ необходимо уточнить эти данные с учетом изменившихся внешних условий, связанными с возможным изменением законодательства Российской Федерации.

В первую очередь необходимо провести реконструкцию наиболее изношенных и аварийных участков трубопроводов тепловой сети. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

Перечень планируемых мероприятий по реконструкции тепловых сетей, представлен в таблице 40.

Таблица 40

**Перечень реконструируемых тепловых сетей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** |
| 1 | Замена тепловой сети по ул. Раевского от ЦТП-12 до ТК-4, от ТК7 до ТК8 | 2025 |
| 2 | Замена тепловой сети по ул. Королева от ЦТП-15 до ж.д. 3,5,7 | 2025 |
| 3 | Замена тепловых сетей в г. Губкин | 2025 |
| 4 | Замена тепловой сети и сети ГВС по ул. Академическая в г. Губкин | 2025 |
| 5 | Замена тепловой сети по ул. Севастопольская в г. Губкин | 2025 |
| 6 | Замена магистральной тепловой сети по ул. Свердлова с установкой секционирующей запорной арматуры в ТКЖ-4, изменением способа прокладки и компенсации тепловых перемещений на участке от ТКЖ-11 до ТКЖ-13, г. Губкин | 2026 |
| 7 | Замена магистральной тепловой сети по ул. Комсомольская от ТКГ-39 до ТКМ-37-и ТКМ-48, г. Губкин | 2026 |
| 8 | Замена участка тс и сетей ГВС от ТК-3 до дс№2 по ул. Раевского, г. Губкин | 2026 |

**8.8. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них**

В настоящей схеме теплоснабжения актуализированы сведения о текущем состоянии тепловых сетей. В соответствии с проведенным анализом текущего состояния тепловых сетей, сформирован перечень необходимых мероприятий по реконструкции тепловой тепловых сетей представленных в таблице 40.

В 2024 году филиалом АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» Губкинскому городскому округу выполнены мепроприяти приведенные в таблице ниже.

Таблица 41

**Перечень выполненных мероприятий в 2024 году**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс. руб. (без НДС)** |
| 1 | Замена участка тепловой сети и сети ГВС по ул. Раевского от ТК-4 до ТК-7, г. Губкин | 12 543,0 |
| 2 | Замена участка тепловых сетей и сетей ГВС в квартале 32, г. Губкин | 59 660,6 |
| 3 | Замена теплоизоляции тепломагистрали в районе рекреационной зоны "Теплый Колодезь-зеленая долина г. Губкин" | 7 235,5 |

# Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

На территории Губкинского городского округа Белгородской области горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме.

**Глава 10. Перспективные топливные балансы**

**10.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах городского округа по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода**

Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 42

**Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива**

| **Наименование котельной** | **Вид показателя** | **Вид топлива / Период** | **Ед. изм.** | **Год** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| Губкинская ТЭЦ | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 555 822 | 305 659 | 305 659 | 305 659 | 305 659 | 305 659 | 305 659 |
| Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии | природный газ | кг.у.т./Гкал | 77,3 | 133,5 | 133,5 | 133,5 | 133,5 | 133,5 | 133,5 |
| Расход условного топлива на выработку тепловой энергии | т.у.т. в год | 42 941 | 40 794 | 40 794 | 40 794 | 40 794 | 40 794 | 40 794 |
| Расход натурального топлива на выработку тепловой энергии | тыс. м³ в год | 36 104 | 34 326 | 34 326 | 34 326 | 34 326 | 34 326 | 34 326 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 7,730 | 13,365 | 13,365 | 13,365 | 13,365 | 13,365 | 13,365 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная «Журавлики» | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 186 215 | 190 402 | 190 402 | 190 402 | 190 402 | 190 402 | 190 402 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 161 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 29 903 | 29 821 | 29 821 | 29 821 | 29 821 | 29 821 | 29 821 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 24 427 | 25 094 | 25 094 | 25 094 | 25 094 | 25 094 | 25 094 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 14,246 | 14,313 | 14,313 | 14,313 | 14,313 | 14,313 | 14,313 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| БМК- 22, п. Троицкий | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 27 622 | 30 130 | 30 130 | 30 130 | 30 130 | 30 130 | 30 130 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 158 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 4 363 | 4 791 | 4 791 | 4 791 | 4 791 | 4 791 | 4 791 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 3 672 | 4 032 | 4 032 | 4 032 | 4 032 | 4 032 | 4 032 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 1,786 | 1,798 | 1,798 | 1,798 | 1,798 | 1,798 | 1,798 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школа №8 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 508 | 718 | 718 | 718 | 718 | 718 | 718 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 228 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 116 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 98 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,089 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 | 0,069 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школа №10 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 876 | 848 | 848 | 848 | 848 | 848 | 848 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 147 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 129 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 109 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,070 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Орленок | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 1 107 | 1 042 | 1 042 | 1 042 | 1 042 | 1 042 | 1 042 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 147 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 163 | 179 | 179 | 179 | 179 | 179 | 179 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 137 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,061 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Школа №9 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 117 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 155 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 15 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,013 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | 0,014 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Аверино | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 720 | 1 082 | 1 082 | 1 082 | 1 082 | 1 082 | 1 082 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 243 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 175 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 148 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,160 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 | 0,117 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Архангельское | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 914 | 972 | 972 | 972 | 972 | 972 | 972 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 185 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 169 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 142 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,071 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 | 0,073 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Авангард 1 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 1 600 | 1 625 | 1 625 | 1 625 | 1 625 | 1 625 | 1 625 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 162 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 260 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 | 286 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 219 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,120 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Авангард 2 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 814 | 851 | 851 | 851 | 851 | 851 | 851 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 160 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 130 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 110 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,055 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 | 0,058 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Бобровы дворы 1 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 2 068 | 2 313 | 2 313 | 2 313 | 2 313 | 2 313 | 2 313 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 168 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 347 | 381 | 381 | 381 | 381 | 381 | 381 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 292 | 321 | 321 | 321 | 321 | 321 | 321 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,132 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Бобровы дворы 2 | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 980 | 1 056 | 1 056 | 1 056 | 1 056 | 1 056 | 1 056 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 163 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 160 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 135 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,112 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 | 0,114 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Истобное | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 902 | 1 021 | 1 021 | 1 021 | 1 021 | 1 021 | 1 021 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 197 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 178 | 195 | 195 | 195 | 195 | 195 | 195 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 150 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,083 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 | 0,081 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Котельная Сергиевка | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 901 | 1 028 | 1 028 | 1 028 | 1 028 | 1 028 | 1 028 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 198 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 178 | 196 | 196 | 196 | 196 | 196 | 196 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 150 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,126 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 | 0,121 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Уколово | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 542 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 | 573 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 167 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 91 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 76 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,049 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Юрьевка | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 560 | 559 | 559 | 559 | 559 | 559 | 559 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 162 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 91 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 76 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,049 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 | 0,054 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Русановка | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 121 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 141 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 17 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 14 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,014 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Скородное больница | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 1 860 | 2 141 | 2 141 | 2 141 | 2 141 | 2 141 | 2 141 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 188 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 350 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 294 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,184 | 0,175 | 0,175 | 0,175 | 0,175 | 0,175 | 0,175 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Скородное школа | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 678 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 138 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 94 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 79 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,037 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 | 0,044 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Ивановка | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 357 | 346 | 346 | 346 | 346 | 346 | 346 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 147 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 52 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 44 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,020 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Казацкая Степь, дома | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 322 | 319 | 319 | 319 | 319 | 319 | 319 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 178 | 197 | 197 | 197 | 197 | 197 | 197 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 57 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 48 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,019 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Никаноровка | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 2 731 | 3 111 | 3 111 | 3 111 | 3 111 | 3 111 | 3 111 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 176 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 480 | 527 | 527 | 527 | 527 | 527 | 527 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 404 | 444 | 444 | 444 | 444 | 444 | 444 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,215 | 0,208 | 0,208 | 0,208 | 0,208 | 0,208 | 0,208 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Салтыково | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 346 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 143 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 49 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 42 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,020 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Сапрыкино | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 1 070 | 936 | 936 | 936 | 936 | 936 | 936 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 133 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 142 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 120 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,070 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 | 0,088 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| БМК Лукьяновка | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 2 239 | 2 156 | 2 156 | 2 156 | 2 156 | 2 156 | 2 156 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 152 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 339 | 373 | 373 | 373 | 373 | 373 | 373 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 285 | 313 | 313 | 313 | 313 | 313 | 313 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,143 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 | 0,163 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Казацкая Степь, школа | Выработка тепловой энергии | природный газ | Гкал в год | 188 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| Удельный расход условного топлива | природный газ | кг.у.т./Гкал | 152 | 201 | 201 | 201 | 201 | 201 | 201 |
| Расход условного топлива | т.у.т. в год | 29 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Расход натурального топлива | тыс. м³ в год | 24 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | зимний | м³ в час | 0,017 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива | летний | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

**10.2 Расчётные запасы резервного топлива**

Для Губкинской ТЭЦ предусмотрено резервное топливо – каменный уголь / мазут. Для котельной Журавлики – мазут. На остальных 25 котельных в качестве топлива используется природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Расчетные запасы резервного топлива определяются в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и нормативно-правовыми актами. Приказом департамента жилищно-коммунального хозяйства Белгородской области № 52 от 29.09.2015 для котельной Журавлики определен норматив запаса резервного топлива величиной 0,85 тыс. т. Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 21.08.2018 № 683 для Губкинской ТЭЦ определен норматив запаса резервного топлива величиной 1,448 тыс. т. (каменный уголь), 0,05 тыс. т. (мазут). Наличие резервного топлива соответствует утвержденным величинам.

**10.3 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии**

Актуализированы объемы топлива по итогам 2024 года и на перспективу.

**Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения**

На основании описания и расчетов показателей надежности теплоснабжения приведенных в части 9 главы 1 тома 2 данного документа обобщенная система теплоснабжения котельных и тепловых сетей относится к категории надежных систем теплоснабжения.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется:

1. Осуществить резервирование основных магистральных тепловых сетей.

2. Для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а также тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях.

3. Своевременно заменять изношенные участки тепловых сетей и оборудования.

4. Проводить мероприятия по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

5. Вести эксплуатационную и ремонтную документацию в соответствии с действующей НТД, а именно:

- оперативный журнал;

- журнал обходов тепловых сетей;

- журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;

- журнал заявок потребителей.

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

**12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в мероприятия по источникам теплоснабжения и тепловым сетям городского округа, представлен в таблице ниже.

Таблица 43

**Планируемый объем затрат для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей**

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Срок реализации** | **Планируемые объем инвестиций, тыс. руб. без НДС** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Реконструкция бытовых помещений Губкинская ТЭЦ | 2024-2025 | 4246 |
| 2 | Реконструкция пожарной сигнализации ГТЭЦ | 2025 | 744 |
| 3 | Замена оборудования котельной Бабровы Дворы 1 | 2025 | 1344,9 |
| 4 | Оборудование аварийного электроснабжения объектов филиала | 2024 | 6202,8 |
| 5 | Строительство защитных сооружений на Губкинской ТЭЦ | 2024 | 1334,3 |
| 6 | Приобретение прибора трассоискатель АТЛЕТ АГ-31 9 к для нужд ПП ГТЭЦ | 2024 | 311,4 |
| 7 | Замена участка тепловой сети и сети ГВС по ул. Раевского от ТК-4 до ТК-7, г. Губкин | 2024 | 12543 |
| 8 | Замена участка тепловых сетей и сетей ГВС в квартале 32, г. Губкин | 2024 | 59660,6 |
| 9 | Замена теплоизоляции тепломагистрали в районе рекреационной зоны "Теплый Колодезь-зеленая долина г. Губкин" | 2024 | 7235,5 |
| 10 | Замена тепловой сети по ул. Раевского от ЦТП-12 до ТК-4, от ТК7 до ТК8 | 2025 | 32314,7 |
| 11 | Замена тепловой сети по ул. Королева от ЦТП-15 до ж.д. 3,5,7 | 2025 | 42656,7 |
| 12 | Замена тепловых сетей в г. Губкин | 2025 | 13455 |
| 13 | Замена тепловой сети и сети ГВС по ул. Академическая в г. Губкин | 2025 | 5383,7 |
| 14 | Замена тепловой сети по ул. Севастопольская в г. Губкин | 2025 | 3000 |
| 15 | Замена магистральной тепловой сети по ул. Свердлова с установкой секционирующей запорной арматуры в ТКЖ-4, изменением способа прокладки и компенсации тепловых перемещений на участке от ТКЖ-11 до ТКЖ-13, г. Губкин | 2026 | 13470,6 |
| 16 | Замена магистральной тепловой сети по ул. Комсомольская от ТКГ-39 до ТКМ-37-и ТКМ-48, г. Губкин | 2026 | 87834,2 |
| 17 | Замена участка тс и сетей ГВС от ТК-3 до дс№2 по ул. Раевского, г. Губкин | 2026 | 63150,5 |
| **Итого** | |  | **354 887,9** |

**12.2. Оценка капитальных вложений в перекладку тепловых сетей**

Предлагаемый перечень мероприятий и размер необходимых инвестиций в мероприятия по источникам теплоснабжения и тепловым сетям городского округа, представлен пункте 12.1 настоящей книги.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, составляет 354 887,9 тыс. руб.

Технические мероприятия носят рекомендательный характер, и должны быть уточнены в ходе разработки проектной документации.

**12.3. Расчет эффективности инвестиций**

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов работы системы теплоснабжения:

* обеспечение развития инфраструктуры, в т.ч. социально-значимых объектов;
* повышение качества и надежности теплоснабжения (снижение аварийности; снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения);
* повышение энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения.

**12.4. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности**

В настоящей схеме теплоснабжения актуализирован объем финансовых потребностей для осуществления предложенных мероприятий с учетом износа объектов теплоснабжения.

Информация об исполени инвестиционной программы филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» за 2024 год по Губкинскому городскому округу приведена в таблице 44.

Таблица 44

**Отчет об исполнении инвестиционной программы филиала**

**АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» за 2024 год**

**по Губкинскому городскому округу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Затраты, тыс. руб. (без НДС)** |
|
|
| 1 | Замена участка тепловой сети и сети ГВС по ул. Раевского от ТК-4 до ТК-7, г. Губкин | 12 543,0 |
| 2 | Замена участка тепловых сетей и сетей ГВС в квартале 32, г. Губкин | 59 660,6 |
| 3 | Замена теплоизоляции тепломагистрали в районе рекреационной зоны "Теплый Колодезь-зеленая долина г. Губкин" | 7 235,5 |
| 4 | Реконструкция бытовых помещений Губкинская ТЭЦ | 3 406,0 |
| 5 | Строительство защитных сооружений на Губкинской ТЭЦ | 1 334,3 |
| 6 | Оборудование аварийного электроснабжения объектов филиала | 6 202,8 |
| 7 | Приобретение прибора трассоискатель АТЛЕТ АГ-31 9 к для нужд ПП ГТЭЦ | 311,4 |
| **ИТОГО:** | | **90 693,6** |

# Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа

Индикаторы развития систем теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области представлены в таблице 45.

Таблица 45

Индикаторы развития систем теплоснабжения

| **№ п/п** | **Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения** | **Ед.изм.** | **Существующее положение** | **Ожидаемые показатели (2030 год)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0 | 0 |
| 2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0 | 0 |
| 3 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) | кг.у.т./ Гкал | 102,28 | 144,67 |
| 4 | отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал / м² | 3,67 | 2,13 |
| 5 | коэффициент использования установленной тепловой мощности | % | 24,1% | 16,7% |
| 6 | удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м²/Гкал/ч | 227,24 | 227,24 |
| 7 | доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа) | % | 70,16 | 55,56 |
| 8 | удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг.у.т./ кВт | н/д | н/д |
| 9 | коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | н/д | н/д |
| 10 | доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 100 | 100 |
| 11 | средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) | лет | 30,38 | 33,38 |
| 12 | отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа) | % | 0,80 | 4,00 |
| 13 | отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа) | % | 0 | 0 |

**13.1. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения**

За период с момента утверждения раннее актуализированной Схемы теплоснабжения индикаторы развития актуализированы по данным 2024 года и на перспективу.

# Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

**14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.**

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы, а именно реконструкции и строительства котельных и тепловых сетей. Результаты расчета представлены в таблице ниже.

Таблица 46

**Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **прогноз** | | | | | | | | | | | | |
| **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **2037** |
| Произведенная тепловая энергия по предприятию | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 | 550,2 |
| Потери тепловой энергии на собственные нужды котельной | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 | 0,86 |
| Отпуск тепловой энергии с коллекторов | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 | 549,33 |
| Потери тепловой энергии в сети (нормативные) | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 | 122,89 |
| Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск) | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 | 425,57 |

**14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации**

Указанные сведения представлены в таблице 46.

**14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей**

Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, в соответствии с приказом Управления по государственному регулированию цен и тарифов Белгородской области №31/20 от 17 декабря 2024 года, приведены в таблице ниже.

Таблица 47

**Ценовые (тарифные) последствия реализации проектов схемы теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование критерия оценки | Динамика изменения тарифа на тепловую энергию | | | | | | | | | | | |
| 2025 г. | | 2026 г. | | 2027 г. | | 2028 г. | | 2029 г. | | 2030 г. | |
|  | Тепловая энергия, поставляемая потребителям, подключенным к тепловым сетям: | | | | | | | | | | | |
| Период | с 01.01.25 по 30.06.25 | с 01.07.25 по 31.12.25 | с 01.01. по 30.06. | с 01.07. по 31.12. | с 01.01. по 30.06. | с 01.07. по 31.12. | с 01.01. по 30.06. | с 01.07. по 31.12. | с 01.01. по 30.06. | с 01.07. по 31.12. | с 01.01. по 30.06. | с 01.07. по 31.12. |
| Население (с НДС) | 2468 | 2764 | 2764 | 2875 | 2875 | 2990 | 2990 | 3109 | 3109 | 3234 | 3234 | 3363 |
| Бюджезные учреждения, прочие погреби гели (без НДС) | 2057 | 2304 | 2304 | 2396 | 2396 | 2491 | 2491 | 2591 | 2591 | 2695 | 2695 | 2803 |

# Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

**15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского округа**

Реестр систем теплоснабжения представлен в таблице 48.

Таблица 48

**Реестр систем теплоснабжения**

| **№ п/п** | **Система теплоснабжения** | **Наименование теплоснабжающей организаций** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Губкинская ТЭЦ | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 2. | Котельная «Журавлики» | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 3. | БМК-22, п. Троицкий | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 4. | Школа №8 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 5. | Школа №10 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 6. | Орленок | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 7. | Школа №9 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 8. | Аверино | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 9. | Архангельское | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 10. | Авангард 1 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 11. | Авангард 2 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 12. | Бобровы Дворы 1 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 13. | Бобровы Дворы 2 | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 14. | Истобное | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 15. | Котельная Сергиевка | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 16. | Уколово | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 17. | Юрьевка | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 18. | Русановка | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 19. | Скородное больница | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 20. | Скородное школа | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 21. | Ивановка | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 22. | Казацкая Степь, дома | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 23. | Никаноровка | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 24. | Салтыково | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 25. | Сапрыкино | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 26. | БМК Лукьяновка | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» |
| 27. | Казацкая Степь, школа | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородскаягенерация» |

**15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

Реестр единых теплоснабжающих организаций представлен   
в таблице 49.

Таблица 49

**Реестр единых теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ ЕТО** | **Наименование единой теплоснабжающей организаций** | **Системы теплоснабжения, входящие в состав единой теплоснабжающей организации** |
| 1. | Филиал АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» | Губкинская ТЭЦ |
| Котельная «Журавлики» |
| БМК-22, п. Троицкий |
| Школа №8 |
| Школа №10 |
| Орленок |
| Школа №9 |
| Аверино |
| Архангельское |
| Авангард 1 |
| Авангард 2 |
| Бобровы Дворы 1 |
| Бобровы Дворы 2 |
| Истобное |
| Котельная Сергиевка |
| Уколово |
| Юрьевка |
| Русановка |
| Скородное больница |
| Скородное школа |
| Ивановка |
| Казацкая Степь, дома |
| Никаноровка |
| Салтыково |
| Сапрыкино |
| БМК Лукьяновка |
| Казацкая Степь, школа |

**15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Постановлением главы администрации Губкинского городского округа от 30 декабря 2015 года № 24 «О внесении изменения в постановление главы администрации Губкинского городского округа от 30 июня 2014 года № 8» филиалу АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории Губкинского городского округа с 01 января 2016 года.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Закон), единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 6 статьи 6 Закона, к полномочиям органов местного самоуправлении поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории городского округа лица владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение   
1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

- размер собственного капитала;

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

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

На основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, разработчики актуализации схемы теплоснабжения Губкинского городского округа Белгородской области рекомендуют присвоить статус Единой теплоснабжающей организации на территории данного городского округа – филиалу АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация».

На балансе предприятия филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» находятся более 90% тепловых мощностей источников тепла общественного назначения и тепловых сетей на территории Губкинского городского округа Белгородской области.

В зону действия филиала АО «РИР Энерго» - «Белгородская генерация» на территории Губкинского городского округа Белгородской области входят   
27 источников теплоснабжения с установленной мощностью 363,54 Гкал/час и присоединенной нагрузкой 223,43 Гкал/час.

Предприятие имеет квалифицированный персонал по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

Решение о присвоении статуса Единой теплоснабжающей организации принимается органами местного самоуправления Губкинского городского округа Белгородской области.

**15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Заявкок от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в рамках актуализации схемы теплоснабжения не поступало.

**15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации на территории городского округа представлены в таблице 50.

Таблица 50

**Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации на территории городского округа**

| **№ п/п** | **Источник тепловой энергии** | **Границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации** |
| --- | --- | --- |
| 1. | Губкинская ТЭЦ | Потребители подключенные к магистрали Головного участка, ТЭЦ-Город (Ю.Коробки), кв-л 1, 2, 3, 5, 6, 8, 8а, 9, 18, 13, 14, Больничный городок, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 32; 10; 10а, 11, 19, 20, 24, 25, 25а, НИИКМА, потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-МКР (Ю.Коробки), Поселок №1, кв-л 33, Б2, В1, В2, Раевского четная (часть), Раевского литерная (часть), потребители подключенные к магистрали ТЭЦ-Лебеди, МКР Лебеди |
|
| 2. | Котельная «Журавлики» | МКР Солнечный, МКР3, МКР МЖК, МКР2, МКР1, МКР Детской больницы, кв-л 41, 42а, 31, 40, Б1, Дзержинского, Раевского четная (часть), Осколецкая-Заречная, 2-я Академическая, Ленина-Урицкого,  кв-л 10, 10а, 11, 29, Раевского литерная (часть) |
| 3. | Школа №8 | МКР Лукъяновка, здание школы, жилые дома частного сектора, прочий потребитель |
| 4. | Школа №10 | МКР Салтыково, школа № 10, ДОУ,  Музей КМА |
| 5. | Орленок | Территория СОК Орленок, корпус №7 |
| 6. | Школа № 9 | МКР Салтыково, здание школы №9 |
| 7. | Авангард 1 | МКР Салтыково, жилые дома, ЗАО «Авангард» прочие потребители |
| 8. | Авангард 2 | МКР Салтыково, жилые дома |
| 9. | Салтыково | с. Салтыково, жилые дома |
| 10. | БМК Лукьяновка | МКР Лукьяновка, жилые дома |
| 11. | БМК-22, п. Троицкий | Жилмассив п. Троицкий |
| 12. | Казацкая Степь, школа | с. Казацкая Степь, здание школы |
| 13. | Казацкая Степь, дома | с. Казацкая Степь, жилые дома |
| 14. | Аверино | с. Аверино, здания школьного комплекса, жилые дома |
| 15. | Архангельское | с. Архангельское, объекты школьного комплекса, администрация, прочие потребители |
| 16. | Бобровы Дворы 1 | с. Бобровы Дворы, ДОУ, жилые дома, прочие потребители |
| 17. | Бобровы Дворы 2 | с. Бобровы Дворы, школа, ДК, жилые дома, прочие потребители |
| 18. | Истобное | с. Истобное, ДК, школа, прочие потребители |
| 19. | Котельная Сергиевка | с. Сергиевка, школа, ДОУ, ДК, жилые дома |
| 20. | Уколово | с. Уколово, ДОУ, школа, ДК |
| 21. | Юрьевка | с. Юрьевка, здание школы, гараж |
| 22. | Русановка | с. Русановка, ДК |
| 23. | Скородное больница | с. Скородное, объекты больничного комплекса, ЛОЦ, жилые дома |
| 24. | Скородное школа | с. Скородное, объекты школьного комплекса |
| 25. | Ивановка | с. Ивановка, школа, ДК |
| 26. | Никаноровка | с. Никаноровка, объекты школьного комплекса, ДОУ, жилые дома, прочие потребители, ДК |
| 27. | Сапрыкино | с. Сапрыкино, объекты школьного комплекса |

**15.6. Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений**

Изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не происходило.

# Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

Структура необходимых инвестиций состоит из сформированных уникальных номеров мероприятий (проектов) по каждой теплоснабжающей, теплосетевой организации, функционирующей в зоне деятельности ЕТО, в следующем порядке:

- номер мероприятий (проектов) «ХХХ.ХХ.ХХ.ХХХ», в котором;

- первые три значащих цифры (ХХХ.) отражают номер ЕТО;

- вторые две значащих цифры (.ХХ.) отражают номер группы проектов в составе ЕТО;

- третьи значащие цифры (.ХХ.) отражают номер подгруппы проектов в составе ЕТО;

- четвертые значащие цифры (.ХХХ) отражают номер проекта в составе ЕТО.

Под номером группы проектов (.ХХ.) в составе ЕТО учитываются следующие показатели:

«.01» – группа проектов на источниках тепловой энергии;

«.02» – группа проектов на тепловых сетях и сооружениях на них.

Под номером подгруппы проектов (.ХХ.) в составе ЕТО указываются следующие показатели:

«.01» – подгруппа проектов строительства новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

«.02» – подгруппа проектов реконструкции источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

«.03» – подгруппа проектов технического перевооружения источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

«.04» – подгруппа проектов модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки;

«.05» – подгруппа прочих проектов теплоснабжающей организации;

«.01» – подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки;

«.02» – подгруппа проектов строительства новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных;

«.03» – подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;

«.04» – подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

«.05» – подгруппа проектов реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра теплопроводов для обеспечения расчетных гидравлических режимов;

«.06» – подгруппа проектов строительства новых насосных станций;

«.07» – подгруппа проектов реконструкции насосных станций;

«.08» – подгруппа проектов строительства и реконструкции ЦТП, в том числе с увеличением тепловой мощности, в целях подключения новых потребителей.

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации приведены в таблице 51.

Таблица 51

**Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и или модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации**

**(далее – ЕТО) № 001, тыс. руб.**

| **Стоимость проектов** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проекты ЕТО № 001 | | | | | | | |
| Всего стоимость проектов | 90693,6 | 99739,0 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость проектов накопленным итогом | 90693,6 | 190432,6 | 354888,0 | 354888,0 | 354888,0 | 354888,0 | 354888,0 |
| Источники инвестиций, в т.ч.: | 90693,6 | 99739,0 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные средства, в т.ч.: | 90693,6 | 99739,0 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Амортизация | 90693,6 | 99739,0 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средства из прибыли | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средства за присоединение потребителей | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Бюджетные средства | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Группа проектов 001.01.00.000. «Источники теплоснабжения» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 11254,5 | 2929,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 11254,5 | 2929,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Источники инвестиций, в т.ч.: | 11254,5 | 2929,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные средства, в т.ч.: | 11254,5 | 2929,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Амортизация | 11254,5 | 2929,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средства из прибыли | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средства за присоединение потребителей | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Бюджетные средства | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.01.02.000. «Реконструкция источников теплоснабжения» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 3406,0 | 1584,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 3406,0 | 1584,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.01.02.001. «Реконструкция бытовых помещений Губкинская ТЭЦ» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 3406,0 | 840,0 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 3406,0 | 840,0 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.01.02.002. «Реконструкция пожарной сигнализации ГТЭЦ» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 744 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 744 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.01.03.000. «Техническое перевооружение источников теплоснабжения» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 1344,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 1344,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.01.03.001. «Замена оборудования котельной Бабровы Дворы 1 » | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 1344,9 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 1344,9 | 0 |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.01.04.000. «Модернизации источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 6202,8 | 0 | 0 |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 6202,8 | 0 | 0 |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.01.04.001. «Оборудование аварийного электроснабжения объектов филиала» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 6202,8 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 6202,8 |  |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.01.05.000. «Прочие мероприятия теплоснабжающей организации» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 1645,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 1645,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.01.05.001. «Строительство защитных сооружений на Губкинской ТЭЦ» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 1334,3 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 1334,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.01.05.002. «Приобретение прибора трассоискатель АТЛЕТ АГ-31 9 к для нужд ПП ГТЭЦ» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 311,4 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 311,4 | 0,0 |  |  |  |  |  |
| Группа проектов 001.02.00.000. «Тепловые сети и сооружениям на них» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Источники инвестиций, в т.ч.: | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Собственные средства, в т.ч.: | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Амортизация | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средства из прибыли | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средства за присоединение потребителей | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Бюджетные средства | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.000. «Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе с исчерпанием эксплуатационного ресурса» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 79439,1 | 96810,1 | 164455,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подгруппа проектов 001.02.03.001. «Замена участка тепловой сети и сети ГВС по ул. Раевского от ТК-4 до ТК-7, г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 12543,0 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 12543,0 |  |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.002. «Замена участка тепловых сетей и сетей ГВС в квартале 32, г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 59660,6 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 59660,6 |  |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.003. «Замена теплоизоляции тепломагистрали в районе рекреационной зоны "Теплый Колодезь-зеленая долина г. Губкин"» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 7235,5 |  |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом | 7235,5 |  |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.004. «Замена тепловой сети по ул. Раевского от ЦТП-12 до ТК-4, от ТК7 до ТК8» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 32314,7 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 32314,7 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.005. «Замена тепловой сети по ул. Королева от ЦТП-15 до ж.д. 3,5,7» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 42656,7 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 42656,7 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.006. «Замена тепловых сетей в г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 13455,0 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 13455,0 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.007. «Замена тепловой сети и сети ГВС по ул. Академическая в г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 5383,7 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 5383,7 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.008. «Замена тепловой сети по ул. Севастопольская в г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  | 3000,0 |  |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  | 3000,0 |  |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.009. «Замена магистральной тепловой сети по ул. Свердлова с установкой секционирующей запорной арматуры в ТКЖ-4, изменением способа прокладки и компенсации тепловых перемещений на участке от ТКЖ-11 до ТКЖ-13, г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  | 13 470,6 |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  | 13 470,6 |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.0010. «Замена магистральной тепловой сети по ул. Комсомольская от ТКГ-39 до ТКМ-37-и ТКМ-48, г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  | 87 834,2 |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  | 87 834,2 |  |  |  |  |
| Подгруппа проектов 001.02.03.011. «Замена участка тс и сетей ГВС от ТК-3 до дс№2 по ул. Раевского, г. Губкин» | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов |  |  | 63 150,5 |  |  |  |  |
| Всего стоимость группы проектов накопленным итогом |  |  | 63 150,5 |  |  |  |  |

# Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

**17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения**

Замечания и предложения по проекту схемы теплоснабжения отсутствуют.

**17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения**

Замечания и предложения по проекту схемы теплоснабжения отсутствуют.

**17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения**

Замечания и предложения по проекту схемы теплоснабжения отсутствуют.

# Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения, представлен в таблице 52.

Таблица 52

**Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения**

| **Наименование** | **Изменения** |
| --- | --- |
| Обосновывающие материалы |  |
| Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» | Все отчетные показатели приведены к значениям базового 2024 г. Актуализированы технические характеристики основного оборудования источников тепловой энергии. |
| Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» | Внесены изменения в части показателей спроса тепловой энергии на 2025 г. Величина тепловых нагрузок в актуализированной редакции – 254,28 Гкал/ч. |
| Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» | - |
| Г лава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» | Расчет балансов тепловой мощности источников тепловой энергии актуализация выполнена с учетом технических ограничений основного оборудования источников тепловой энергии и существующих и перспективных спросов тепловой энергии |
| Г лава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» | В актуализированной редакции Схемы теплоснабжения представлено 2 сценария развития системы теплоснабжения:  1) вариант 1: проекты, по реконструкции источников и тепловых сетей, будут реализовываться в соответствии с предлагаемыми мероприятиями и сроками.  2) вариант 2: проекты, по реконструкции источников и тепловых сетей, не будут реализовываться (соответственно, будет происходить износ системы теплоснабжения и, как следствие, будут ухудшаться показатели ее работы). |
| Г лава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» | Актуализированы балансы водоподготовительных установок. Внесены отчетные показатели затрат теплоносителя за базовый 2024 г. |
| Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» | Глава актуализирована в части мероприятий по строительству, реконструкции и(или) модернизации источников тепловой энергии |
| Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей» | Глава актуализирована в части мероприятий по строительству, реконструкции и(или) модернизации тепловых сетей. |
| Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» | - |
| Глава 10 «Перспективные топливные балансы» | Актуализированы топливные балансы источников тепловой энергии. Внесены отчетные показатели затрат топлива за базовый 2024 г. |
| Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения» | - |
| Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» | Глава актуализирована в части объемов капитальных затрат по группам мероприятий по актуализированному перечню мероприятий |
| Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения» | Актуализированы индикаторы развития систем теплоснабжения по существующему состоянию и на расчетный 2030 год. |
| Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» | Выполнен актуализированный расчет тарифных последствий |
| Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» | - |
| Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения» | Реестр проектов актуализирован в соответствии с изменившимся перечнем мероприятий. |
| Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения» | - |
| Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения» | - |
| Утверждаемая часть | Том актуализирован в соответствии с актуализированной версией Обосновывающих материалов |