

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ-КУЗБАСС

ТАШТАГОЛЬСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН

ТАШТАГОЛЬСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ

АДМИНИСТРАЦИЯ ТАШТАГОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от «19» июня 2024г. № 128-п

г. Таштагол

**ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТАШТАГОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

В целях своевременной ежегодной актуализации схемы теплоснабжения исполнения, на основании Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства РФ от 22.02.2012 «О требованиях схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», согласно Устава муниципального образования Таштагольское городское поселение Таштагольского муниципального района Кемеровской области – Кузбасса постановляю:

1. Актуализировать схемы теплоснабжения Таштагольского городского поселения в соответствии с приложением № 1 настоящего постановления.

2. Настоящее Постановление опубликовать на официальном сайте Администрации Таштагольского городского поселения в сети «Интернет» http://admtash.my1.ru/.

3. Настоящее Постановление обнародовать на информационном стенде в помещении Администрации городского поселения по адресу: г. Таштагол, ул. Ленина,60, кабинет 110.

4. Настоящее постановление вступает в силу с момента подписания.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Глава Таштагольского Д.В. Детков

городского поселения

Приложение № 1

к постановлению администрации

Таштагольского городского поселения

от 16.06.2024 № 128-п

Схема теплоснабжения

**Таштагольского городского поселения**

# Актуализация на 2025 г.

# Содержание

1. [Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию](#_bookmark0) [(мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского](#_bookmark0) [поселения.](#_bookmark0) 4
2. [Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников](#_bookmark1) [тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 1](#_bookmark1)4
   1. [Существующие и перспективные зон действия систем теплоснабжения и](#_bookmark2)

[источников тепловой энергии 1](#_bookmark2)4

* 1. [Существующие и перспективные зон действия индивидуальных источников](#_bookmark3) [тепловой энергии 1](#_bookmark3)7
  2. [Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в](#_bookmark4) [перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе](#_bookmark4)

[работающих на единую тепловую сеть 1](#_bookmark4)8

* 1. [Радиусы эффективного теплоснабжения](#_bookmark5) 29

1. [Существующие и перспективные балансы теплоносителя. 3](#_bookmark6)0
2. [Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского](#_bookmark7) [поселения. 4](#_bookmark7)1
3. [Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и](#_bookmark8) [(или) модернизации источников тепловой энергии 4](#_bookmark8)3
   1. [Общие положения. 4](#_bookmark9)3
   2. [Предложения по строительству источников тепловой энергии 4](#_bookmark10)6
   3. [Предложения по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии.4](#_bookmark11)6
   4. [Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с](#_bookmark12) [целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 49](#_bookmark12)
   5. [Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих](#_bookmark13) [в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и](#_bookmark13)

[котельных 49](#_bookmark13)

* 1. [Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных](#_bookmark14)

[источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших](#_bookmark14) [нормативный срок службы 49](#_bookmark14)

* 1. [Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной](#_bookmark15) [выработки электрической и тепловой энергии 49](#_bookmark15)
  2. [Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых](#_bookmark16) [зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической](#_bookmark16) [энергии, в пиковой режим работы 5](#_bookmark16)0
  3. [Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника](#_bookmark17) [тепловой энергии систем теплоснабжения. 5](#_bookmark17)0
  4. [Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого](#_bookmark18) [источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в](#_bookmark18)

[эксплуатацию новых мощностей 5](#_bookmark18)1

* 1. [Предложения вводу новых и реконструкции существующих источников](#_bookmark19) [тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также](#_bookmark19)

[местных видов топлива. 5](#_bookmark19)1

1. [Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых](#_bookmark20) [сетей 5](#_bookmark20)2
2. [Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего](#_bookmark21) [водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения. 5](#_bookmark21)6
3. [Перспективные топливные балансы 5](#_bookmark22)8
4. [Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и](#_bookmark23) [(или) модернизацию 6](#_bookmark23)7
   1. [Общие положения. 6](#_bookmark24)7
   2. [Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,](#_bookmark25) [реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников](#_bookmark25) [тепловой энергии на каждом этапе. 7](#_bookmark25)4
   3. [Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,](#_bookmark26) [реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей](#_bookmark26) [и сооружений на них 7](#_bookmark26)7
   4. [Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию,](#_bookmark27) [техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями](#_bookmark27) [температурного графика и гидравлического режима работы системы](#_bookmark27) [теплоснабжения. 8](#_bookmark27)0
   5. [Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой](#_bookmark28) [системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего](#_bookmark28) [водоснабжения на каждом этапе. 8](#_bookmark28)0
   6. [Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям. 8](#_bookmark29)2
5. [Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации](#_bookmark30) [(организациям). 8](#_bookmark30)8
6. [Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой](#_bookmark31) [энергии 9](#_bookmark31)1
7. [Решения по бесхозяйным тепловым сетям. 9](#_bookmark32)3
8. [Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации](#_bookmark33) [субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития](#_bookmark33) [электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского](#_bookmark33) [поселения. 9](#_bookmark33)4
9. [Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения 9](#_bookmark34)6
10. [Ценовые (тарифные) последствия. 10](#_bookmark35)7

16. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения .………………………………………………………………………...108 17.Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы систем …………………………………………………………………………………………....110

18. Оценка надежности теплоснабжения………………………………....................111

# Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энер- гию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории город- ского поселения.

В данном разделе приведен прогноз перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения потребителей на рассматриваемый период

Объекты перспективного строительства общественных и жилых зданий приня- ты на основании плана строительства, реконструкции, капитального ремонта объек- тов на территории Таштагольского городского поселения (далее ТГП), предостав- ленного Администрацией ТГП.

Технические условия на присоединение к тепловым сетям отдельных объектов были представлены теплоснабжающими организациями. Данные из технических условий приняты в расчетах.

В качестве расчетных элементов территориального деления в Схеме тепло- снабжения приняты населенные пункты и (или) планировочные районы согласно генерального плана развития городского поселения.

Сведения о величине общей отапливаемой площади строительных фондов на 01.01.2024 г. – отсутствуют. Сведения об объеме ввода в эксплуатацию жилья и об- щественно-деловых объектов в 2024 г. – отсутствуют.

Сведения о договорных тепловых нагрузках потребителей городского поселе- ния по состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения приведены в таб- лице 1.1.1. Показания приборов учета на коллекторах источников имеются только по котельным "Производственно-отопительная УПК №1", "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК", в связи с чем, расчетные тепловые нагрузки определены только по этим котельным (таблица 1.1.2).

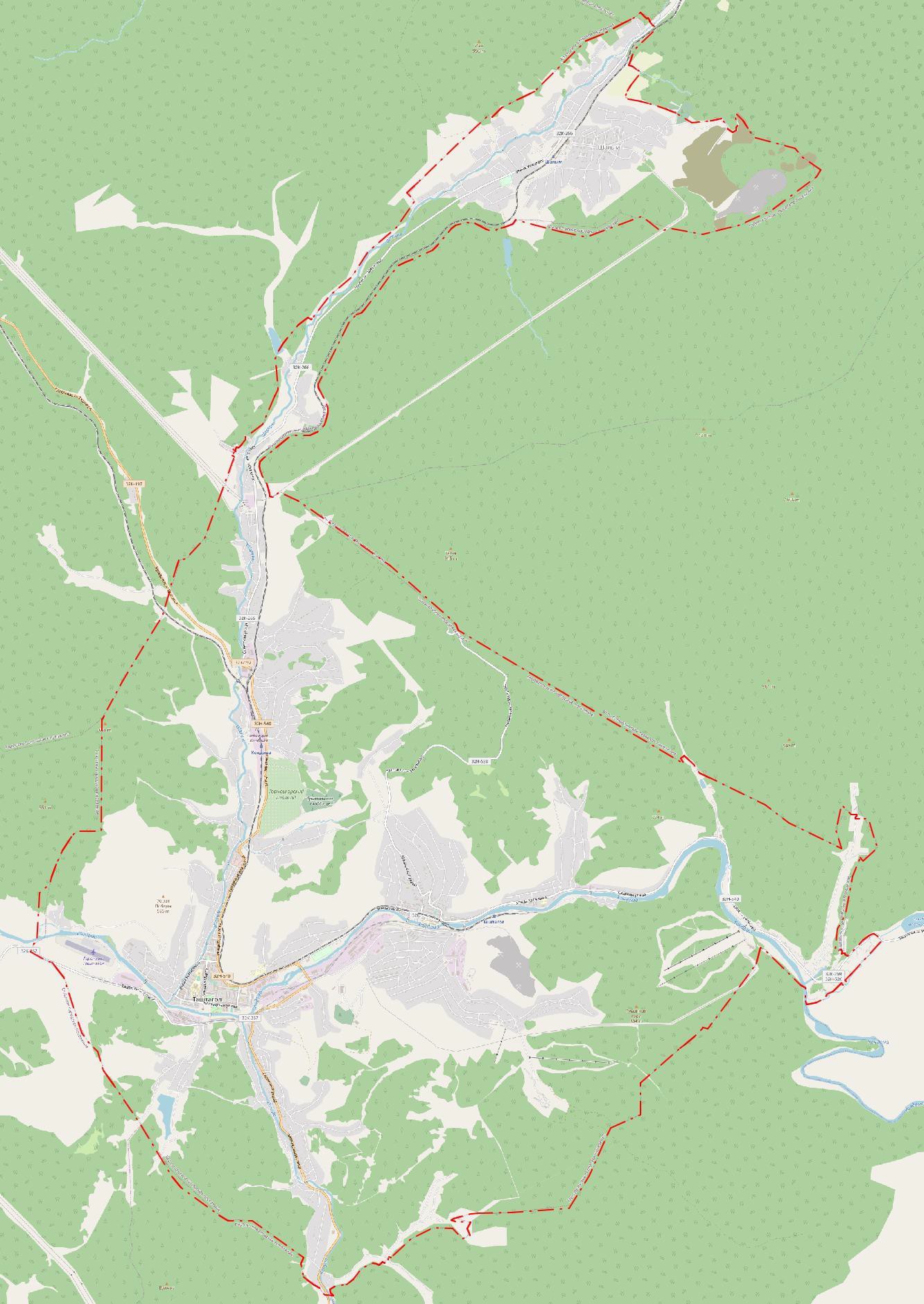
Сводные показатели прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства с разделением на многоквартирные дома, жилые дома и обществен- ные здания по районам города на рассматриваемый период представлены в таблице 1.2.

Сводные данные фактического потребления тепловой энергии потребителями в зонах действия источников тепловой энергии, расположенных на территории горо- да, за 2020-2024 г. представлены в таблице 1.3.

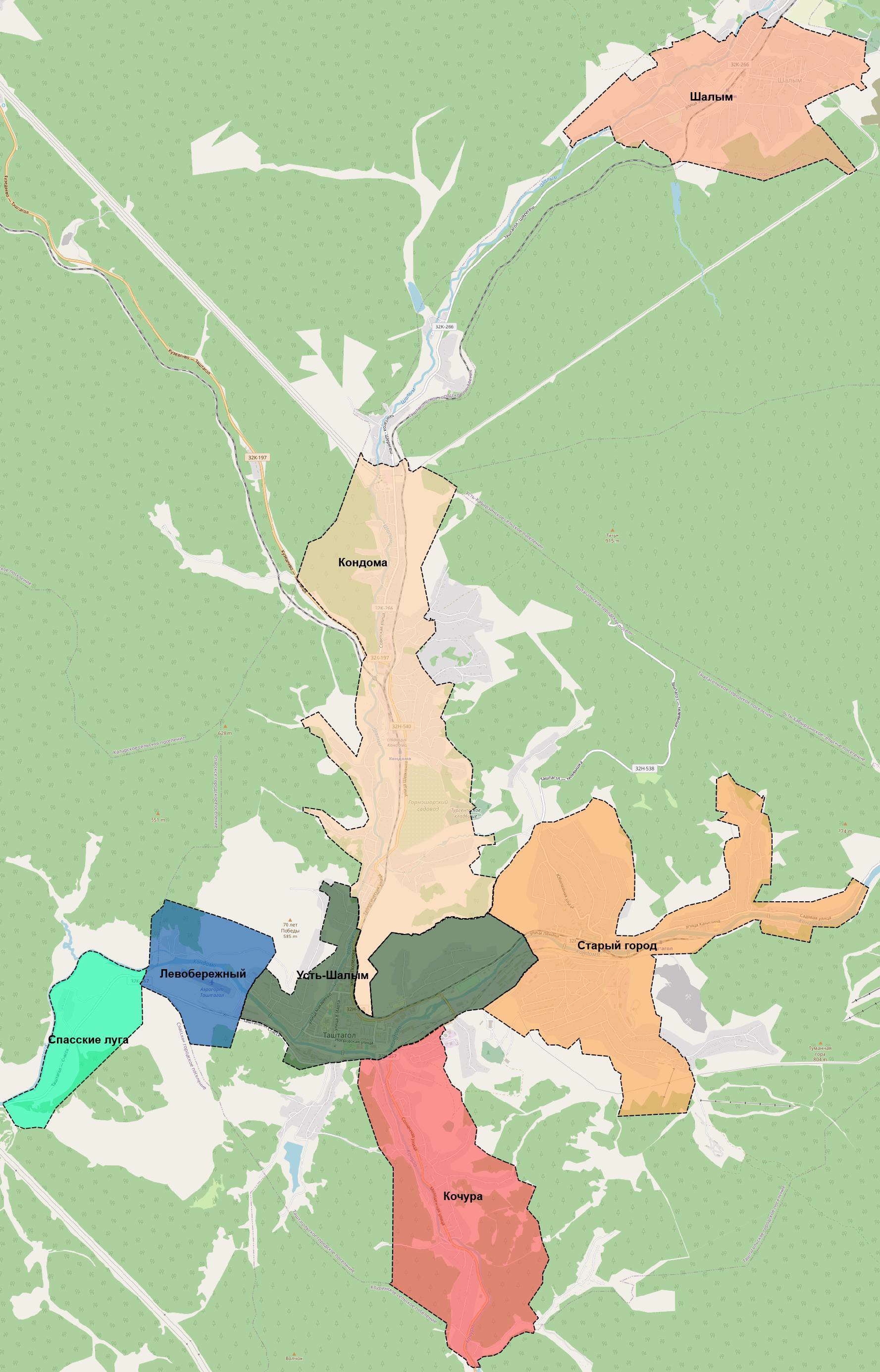
Сведения по конкретным объектам, подлежащим подключению к системе теп- лоснабжения городского поселения в период 2024-2036 гг., приведены в таблице 1.4. Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теп-

лоснабжения с разделением по видам теплопотребления, сгруппированные по райо- нам Таштагольского городского поселения на рассматриваемый период, представ- лены в таблицах 1.5, 1.6.

На рис. 1.1. изображены границы городского поселения. На рис. 1.2 изображе- ны районы городского поселения.



**Рис. 1.1. Границы городского поселения**



**Рис. 1.2. Районы городского поселения**

**Таблица 1.1.1 Сведения о договорных тепловых нагрузках потребителей городского поселения по состоянию на 2024г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Район** | **Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | |
| **Отопление и вентиляция** | **ГВС ср.ч.** | **Пар** | **Итого** |
| Котельная "Производственно-  отопительная УПК №1" | Усть -Шалым | 25,7405 | 6,526 | 25,961 | 58,2275 |
| Котельная "Производственно-  отопительная УПК №2 Шалым" | Шалым | 2,287 | 0,382 | 0 | 2,669 |
| Котельная "Производственно-  отопительная УПК №2 ЦМК" | Кондома | 0,894 | 0,128 | 0 | 1,0222 |
| Котельная "Производственно-  отопительная УПК №9 ГРЭ" | Кондома | 0,401 | 0,002 | 0 | 0,403 |
| **Всего**  **по городскому поселению:** |  | **29,3225** | **7,038** | **25,961** | **62,3217** |

**Таблица 1.2. Сводные данные величины потребления тепловой энергии потребителями, Гкал/год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Потребление тепла на цели теплоснабжения, Гкал** | |
| **ООО "ЮКЭК", в т.ч.:** | **Прогноз 2024 г.** | **План 2025 г.** |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №1" | 282579,0 | 272580,0 |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №2 Шалым" | 16969,0 | 16969 |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №2 ЦМК" | 7785,00 | 8061,53 |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №9 ГРЭ" | 2192,00 | 2223,49 |
| **Всего по городскому поселению:** | **309525,0** | **299834,0** |

**Потребление тепла на цели теплоснабжения, Гкал**

**Таблица 1.3. Сводные показатели прогнозируемых значений приростов площадей нового строительства с разделением на многоквартир- ные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по районам ТГП на рассматриваемый период, м2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район** | **Тип здания** | **Всего** | **в т. ч. по годам строительства** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2023-2036** | **2023** | **2024** | **2025** | | **2026** | | **2027** | | **2028** | | **2029** | | **2030** | | **2031** | | **2032** | | **2033** | | **2034** | | **2035** | | **2036** | |
| Шалым | многоквартирные  жилые | 9079 | 0 | 9079 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно- деловые | 687,6 | 0 | 687,6 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| производственные | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Кондома | многоквартирные жилые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно- деловые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| производственные | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Старый город | многоквартирные  жилые | 2530 | 0 | 2530 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 69 | 0 | 69 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно-  деловые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| производственные | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Усть-Шалым | многоквартирные  жилые | 7600 | 0 | 7600 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 168 | 0 | 168 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно-  деловые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| производственные | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Кочура | многоквартирные  жилые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 74,3 | 0 | 74,3 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно-  деловые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| производственные | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Левобережный | многоквартирные  жилые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно-  деловые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| производственные | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| Спасские луга | многоквартирные  жилые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| ИЖС | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |
| общественно-  деловые | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район** | **Тип здания** | **Всего** | **в т. ч. по годам строительства** | | | | | | | | | | | | | |
| **2023-2036** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
|  | производственные | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого** | **многоквартир- ные жилые** | **19209** | **0** | **19209** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **ИЖС** | **311,3** | **0** | **311,3** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **общественно- деловые** | **687,6** | **0** | **687,6** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **производствен- ные** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**Таблица 1.4. Сведения по объектам, предполагаемым к подключению к системе теплоснабжения городского поселения на рассматривае- мый период**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объекта** | **Район** | **Тип**  **застрой** | **Кол-во этажей** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Общая площадь, м2** | **Зона действия источника тепло- вой энергии (ко- тельная)** | **Тепловая нагрузка, Гкал/ч** | | | **Годовой полезный отпуск, Гкал** | | |
| **отопление и**  **вентиляция** | **ГВС**  **ср.ч.** | **суммарная** | **отопление и вентиля- ция** | **ГВС** | **суммар- ная** |
| **Qот** | **Qср.ГВС** | **ΣQ** |
| 1 | Индивидуальный жилой дом, ул. Коммунальная, 21 | Старый город | жил. | 1 | 2024 |  | Котельная "Произ- водственно- ото- пительная УПК-1  Таштагол" | 0,00410 | 0 | 0,00410 | 6,6 | 0 | 6,6 |
| 2 | Учебный корпус, мастерские, ул. Калинина | Старый город | общ-дел. | 1 | 2024 |  | Котельная "Произ- водственно- ото- пительная УПК-1  Таштагол" | 0,531307 | 0,279627 | 0,810934 | 855,27 | 789,9 | 1645,17 |
| 3 | Церковь, ул. Ноградская, 11 | Усть- Шалым | общ-дел. | 1 | 2024 |  | Котельная "Произ- водственно- ото- пительная УПК-1  Таштагол" | 0,1509 | 0,0431 | 0,1940 | 242,9 | 121,8 | 364,7 |
| 4 | Отдельно стоящее нежилое здание, ул. Геологическая, 61а | ГРЭ | общ-дел. | 1 | 2024 |  | Котельная "Произ- водственно- отопительная УПК  №9 ГРЭ" | 0,019565 | 0 | 0,019565 | 31,49 | 0 | 31,49 |
| 5 | Отдельно стоящее нежилое здание, ул. Советская, 1 | ЦМК | общ-дел. |  | 2024 |  | Котельная "Произ- водственно- отопительная УПК  №2 ЦМК" | 0,17241 | 0 | 0,17241 | 277,53 | 0 | 277,53 |
|  | **Промышленные**  **здания** |  |  |  |  |  |  | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
|  | **Общественно-**  **деловые здания** |  |  |  |  |  |  | 0,874182 | 0,322727 | 1,196909 | 1407,19 | 911,7 | 2318,89 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Жилые здания** |  |  |  |  |  |  | 0,00410 | 0 | 0,00410 | 6,6 | 0 | 6,6 |
|  | **ИТОГО:** |  |  |  |  |  |  | 0,878282 | 0,322727 | 1,201009 | 1413,79 | 911,7 | 2325,49 |

**Примечание:**

При определении расхода холодной воды на нужды ГВС температура горячей воды принимается равной 60 °С.

**Таблица 1.5. Прогнозы приростов спроса на тепловую мощность для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теп- лопотребления, сгруппированные по районам ГП на рассматриваемый период, Гкал/ч**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район** | **Тепловая**  **нагрузка** | **Всего** | **в т. ч. по годам строительства** | | | | | | | | | | | | | |
| **2023-2036** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Шалым | Всего | 0,502 | 0 | 0,502 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0,4066 | 0 | 0,4066 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0,0954 | 0 | 0,0954 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кондома | Всего | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Старый город | Всего | 2,785614 | 0 | 1,97058 | 0,815034 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 1,817487 | 0 | 1,28208 | 0,535407 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0,968127 | 0 | 0,6885 | 0,279627 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Усть-Шалым | Всего | 0,93763 | 0 | 0,74363 | 0,1940 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0,81473 | 0 | 0,66383 | 0,1509 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0,1229 | 0 | 0,0798 | 0,0431 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кочура | Всего | 0,0065 | 0 | 0,0065 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0,0065 | 0 | 0,0065 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ЦМК | Всего | 0,17241 | 0 | 0 | 0,17241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0,17241 | 0 | 0 | 0,17241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГРЭ | Всего | 0,019565 | 0 | 0 | 0,019565 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0,019565 | 0 | 0 | 0,019565 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого** | **Всего** | **4,423719** | **0** | **3,22271** | **1,201009** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отопление и**  **вентиляция** | **3,237292** | **0** | **2,35901** | **0,878282** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **ГВС ср.ч.** | **1,186427** | **0** | **0,8637** | **0,322727** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**Таблица 1.6. Прогнозы приростов спроса на тепловую энергию для централизованного теплоснабжения с разделением по видам теплопо- требления, сгруппированные по районам ГП на рассматриваемый период, Гкал/год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район** | **Тепловая нагрузка** | **Всего** | **в т. ч. по годам строительства** | | | | | | | | | | | | | |
| **2023-2036** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Шалым | Всего | 1911,70 | 0 | 1911,70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 1276,30 | 0 | 1276,30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 635,40 | 0 | 635,40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кондома | Всего | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Старый город | Всего | 7444,47 | 0 | 5792,70 | 1651,77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 4498,97 | 0 | 3637,10 | 861,87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 2945,5 | 0 | 2155,60 | 789,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Усть-Шалым | Всего | 3052,8 | 0 | 2688,10 | 364,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 2262,6 | 0 | 2019,70 | 242,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 790,2 | 0 | 668,40 | 121,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Кочура | Всего | 10,50 | 0 | 10,50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 10,50 | 0 | 10,50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ЦМК | Всего | 277,53 | 0 | 0 | 277,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 277,53 | 0 | 0 | 277,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГРЭ | Всего | 31,49 | 0 | 0 | 31,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отопление и  вентиляция | 31,49 | 0 | 0 | 31,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ГВС ср.ч. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого** | **Всего** | **12728,49** | **0** | **10403** | **2325,49** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отопление и вентиляция** | **8357,39** | **0** | **6943,6** | **1413,79** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **ГВС ср.ч.** | **4371,1** | **0** | **3459,4** | **911,7** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

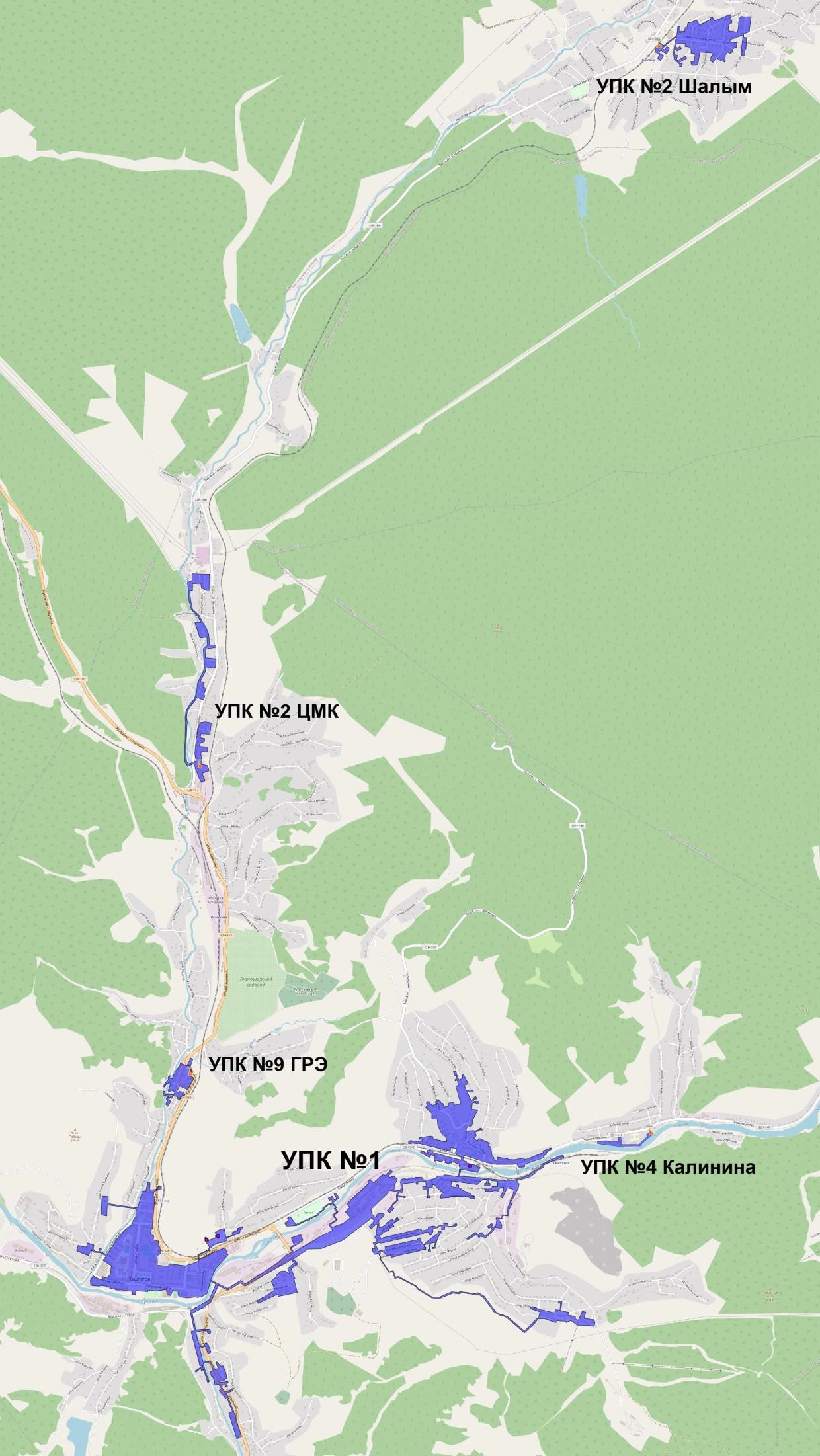
# Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источни- ков тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

* 1. **Существующие и перспективные зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.**

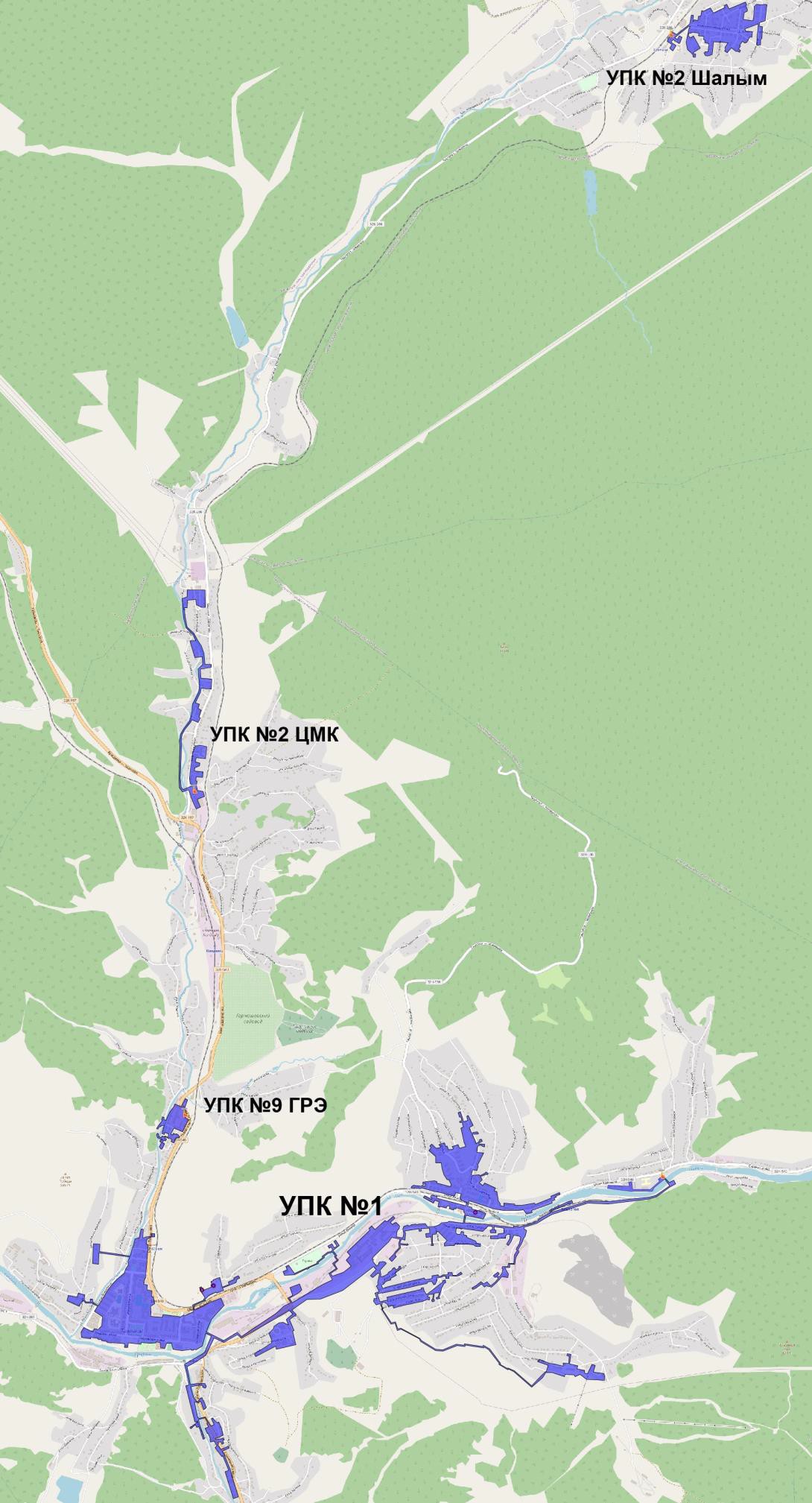
По состоянию на 2024 г. в границах городского поселения установлена зона действия изолированной системы теплоснабжения ООО "ЮКЭК".

Границы существующих зон действия тепловых источников городского посе- ления показаны на рисунке 2.1.

Перспективные зоны действия тепловых источников городского поселения на 2036 г. представлены на рисунке 2.2.



**Рис. 2.1. Существующие зоны действия тепловых источников в городском поселении по состоянию на 2024 г.**



**Рис. 2.2. Перспективные зоны действия тепловых источников в городском поселении по состоянию на 2036 г.**

Зона деятельности ЕТО №001 в Таштагольском городском поселении – ООО "ЮКЭК", состоит из зон действия 5 котельных.

Тепловые сети зоны действия тепловых источников ООО "ЮКЭК" находятся на обслуживании организации на правах концессионного соглашения. Зоны действия котельных ООО "ЮКЭК" изображены на рис. 2.1. Характеристика тепловых источ- ников, входящих в состав рассматриваемой зоны деятельности ООО "ЮКЭК", при- ведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Характеристика тепловых источников, входящих в состав рассматривае- мой зоны деятельности ЕТО №001 – ООО "ЮКЭК"**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование теплового источника** | **Наименование района** | **Располагаемая тепловая мощность источника,**  **Гкал/ч** |
| 1 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №1" | Усть -Шалым | 150,0 |
| 2 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №2 Шалым" | Шалым | 17,0 |
| 3 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №2 ЦМК" | Кондома | 10,2 |
| 4 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №9 ГРЭ" | Кондома | 4,5 |
|  |  | **ВСЕГО:** | **181,7** |

В перспективе до 2036 г. зоны действия котельных ООО "ЮКЭК" будут изме- няться за счет: подключения к производственно-отопительным котельным УПК №1 и УПК №2 Шалым потребителей перспективной застройки жилого фонда.

Перспективные зоны действия тепловых источников ООО "ЮКЭК" на 2036 г. представлены на рис. 2.2..

# Существующие и перспективные зон действия индивидуальных источ- ников тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей и пер- спективной многоэтажной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением по- нимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения, ин- дивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жи- лищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применя- ется и на перспективу не планируется.

# Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе ра- ботающих на единую тепловую сеть.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки *без учета реализации мероприятий* указанных в Разделе 4 "Основные по- ложения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского поселения" настоящего документа представлены в таблице 2.2.

Дефицит тепловой мощности на котельных городского поселения не наблюда- ется.

Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки *с учетом реализации мероприятий* указанных в Разделе 4 "Основные по- ложения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского поселения" настоящего документа представлены в таблице 2.3.

**Таблица 2.2. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки без учета реализации мероприятий*.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Ташта-**  **гольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 6,918 | 6,918 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 6,546 | 6,546 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,372 | 0,372 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т.  ч.: | Гкал/ч | 59,3963 | 59,80787 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 28,0543 | 27,69787 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 5,381 | 6,149 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 |
| Пар | Гкал/ч | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 |
| Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 |
| Пар | Гкал/ч | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 85,858 | 83,138 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 | 81,971 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  расчетной нагрузке) | Гкал/ч | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 | 69,143 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло-  вой мощности "нетто" (по договорной нагрузке) | % | 54,3 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 | 52,42 |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло-  вой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке) | % | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 | 52,635 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды ис- точника) при аварийном выводе самого  мощного котла | Гкал/ч | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 | 115,412 |
| Минимально допустимое значение тепло- вой нагрузки (договорной) на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 | 62,776 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| Располагаемая тепловая мощность самого | Гкал/ч | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| мощного котла |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,143 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 16,857 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,425 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,402 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,023 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т.  ч.: | Гкал/ч | 2,090 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,854 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,236 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,872 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 2,641 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,232 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 14,343 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  расчетной нагрузке) | Гкал/ч | 13,560 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло-  вой мощности "нетто" (по договорной нагрузке) | % | 85,1 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло-  вой мощности "нетто" (по расчетной нагрузке) | % | 80,4 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой  мощности | Гкал/ч | 8,072 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды ис- точника) при аварийном выводе самого  мощного котла | Гкал/ч | 10,357 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 |
| Минимально допустимое значение тепло- вой нагрузки (договорной) на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,285 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 |
| Располагаемая тепловая мощность самого мощного котла | Гкал/ч | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т.  ч.: | Гкал/ч | 0,850 | 0,850 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,722 | 0,722 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 |
| Пар | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 |
| Пар | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 8,693 | 8,693 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  расчетной нагрузке) | Гкал/ч | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по расчетной  нагрузке) | % | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой  мощности | Гкал/ч | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды ис-  точника) при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 |
| Минимально допустимое значение тепло- вой нагрузки (договорной) на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №4 Калинина"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,800 | 1,800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,800 | 1,800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,011 | 0,011 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 1,789 | 1,789 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,139 | 0,139 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,132 | 0,132 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,007 | 0,007 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т.  ч.: | Гкал/ч | 0,158 | 0,158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,131 | 0,131 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,027 | 0,027 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 1,492 | 1,492 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 83,4 | 83,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 0,509 | 0,509 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды ис- точника) при аварийном выводе самого  мощного котла | Гкал/ч | 0,789 | 0,789 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минимально допустимое значение тепло- вой нагрузки (договорной) на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,280 | 0,280 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло- носителя | Гкал/ч | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т.  ч.: | Гкал/ч | 0,383 | 0,383 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,381 | 0,381 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 3,510 | 3,510 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой  мощности | Гкал/ч | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды ис- точника) при аварийном выводе самого  мощного котла | Гкал/ч | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 |
| Минимально допустимое значение тепло- вой нагрузки (договорной) на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Таштаголь- ском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Установленная тепловая мощность** | **Гкал/ч** | **183,500** | **183,500** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** |
| **Располагаемая тепловая мощность** | **Гкал/ч** | **183,500** | **183,500** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** |
| **Ограничения** | **Гкал/ч** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **Собственные нужды источника** | **Гкал/ч** | **4,886** | **4,920** | **4,909** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** |
| **Тепловая мощность "нетто"** | **Гкал/ч** | **178,614** | **178,600** | **176,791** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** |
| **Тепловые потери в сетях** | **Гкал/ч** | **8,623** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** |
| **Тепловые потери в сетях через изоляцию** | **Гкал/ч** | **8,160** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** |
| **Тепловые потери в сетях с затратами теплоносителя** | **Гкал/ч** | **0,463** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** |
| **Подключенная нагрузка (договорная), в**  **т. ч.:** | **Гкал/ч** | **62,7193** | **63,70987** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** |
| **Отопление и вентиляция** | Гкал/ч | **31,30** | **33,685** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** |
| **ГВС ср.ч.** | Гкал/ч | **5,774** | **6,688** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** |
| **Пар** | **Гкал/ч** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** |
| **Резерв/дефицит тепловой мощности (по**  **договорной нагрузке)** | **Гкал/ч** | **106,876** | **106,615** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** |
| **Хозяйственные нужды** | **Гкал/ч** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** |
| **Отношение резерва / дефицита (+/-) теп- ловой мощности "нетто" (по договорной**  **нагрузке)** | **%** | **59,8** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** |

**Таблица 2.3. Балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки с учетом реализации мероприятий.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Таштаголь-**  **ском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 | 4,588 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 | 145,412 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 6,918 | 6,918 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 | 7,057 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 6,546 | 6,546 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 | 6,678 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,372 | 0,372 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 | 0,379 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 59,3963 | 59,80787 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 28,0543 | 27,69787 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 5,381 | 6,149 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 |
| Пар | Гкал/ч | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 |
| Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 | 69,351 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 | 27,213 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 | 3,654 |
| Пар | Гкал/ч | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 | 38,485 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 14,343 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  расчетной нагрузке) | Гкал/ч | 13,560 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 85,1 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по расчетной нагруз-  ке) | % | 80,4 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой  мощности | Гкал/ч | 8,072 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды источ-  ника) при аварийном выводе самого мощно- го котла | Гкал/ч | 10,357 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки (договорной) на коллекторах ис-  точника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,285 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,143 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 | 0,182 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 16,857 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 | 16,818 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,425 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 | 0,542 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,402 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 | 0,513 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло- носителя | Гкал/ч | 0,023 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,090 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,854 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,236 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,872 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 2,641 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,232 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 14,343 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 | 13,607 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  расчетной нагрузке) | Гкал/ч | 13,560 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 | 12,824 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 85,1 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 | 80,9 |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по расчетной нагруз-  ке) | % | 80,4 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 | 76,3 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой  мощности | Гкал/ч | 8,072 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 | 7,400 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды источ-  ника) при аварийном выводе самого мощно- го котла | Гкал/ч | 10,357 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 | 10,318 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки (договорной) на коллекторах ис- точника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 2,285 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 | 2,918 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 3,900 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 | 0,068 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 | 10,132 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 | 0,589 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 | 0,558 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,850 | 0,850 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 | 0,722 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подключенная нагрузка (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 8,693 | 8,693 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 | 8,52 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  расчетной нагрузке) | Гкал/ч | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 | 7,927 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 | 85,8 |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по расчетной нагруз-  ке) | % | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 | 78,2 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности | Гкал/ч | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 | 4,886 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды источ-  ника) при аварийном выводе самого мощно- го котла | Гкал/ч | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 | 6,232 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки (договорной) на коллекторах ис- точника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 | 1,346 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №4 Калинина"** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,011 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 1,789 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,139 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,132 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,007 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,131 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,027 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пар | Гкал/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 1,492 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 83,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой | Гкал/ч | 0,509 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| мощности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды источ-  ника) при аварийном выводе самого мощно- го котла | Гкал/ч | 0,789 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки (договорной) на коллекторах ис- точника тепловой энергии при аварийном  выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,280 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Располагаемая тепловая мощность самого  мощного котла | Гкал/ч | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 |
| Ограничения | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Собственные нужды источника | Гкал/ч | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 | 0,071 |
| Тепловая мощность "нетто" | Гкал/ч | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 | 4,429 |
| Тепловые потери в сетях | Гкал/ч | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 | 0,536 |
| Тепловые потери в сетях через изоляцию | Гкал/ч | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 | 0,507 |
| Тепловые потери в сетях с затратами тепло-  носителя | Гкал/ч | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,383 | 0,383 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,381 | 0,381 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по  договорной нагрузке) | Гкал/ч | 3,510 | 3,510 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 | 3,190 |
| Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Отношение резерва / дефицита (+/-) тепло- вой мощности "нетто" (по договорной  нагрузке) | % | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 |
| Аварийный резерв (+)/дефицит(-) тепловой  мощности | Гкал/ч | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 | 2,302 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды источ-  ника) при аварийном выводе самого мощно- го котла | Гкал/ч | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 | 3,179 |
| Минимально допустимое значение тепловой нагрузки (договорной) на коллекторах ис-  точника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла | Гкал/ч | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 | 0,877 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Таштаголь-**  **ском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Установленная тепловая мощность** | **Гкал/ч** | **183,500** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** |
| **Располагаемая тепловая мощность** | **Гкал/ч** | **183,500** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** |
| **Ограничения** | **Гкал/ч** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Собственные нужды источника** | **Гкал/ч** | **4,886** | **4,920** | **4,909** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** | **4,920** |
| **Тепловая мощность "нетто"** | **Гкал/ч** | **178,614** | **178,600** | **176,791** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** | **178,600** |
| **Тепловые потери в сетях** | **Гкал/ч** | **8,623** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** | **8,665** |
| **Тепловые потери в сетях через изоляцию** | **Гкал/ч** | **8,160** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** | **8,199** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **Тепловые потери в сетях с затратами**  **теплоносителя** | **Гкал/ч** | **0,463** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** | **0,466** |
| **Подключенная нагрузка (договорная), в т.**  **ч.:** | **Гкал/ч** | **62,7193** | **63,70987** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** |
| **Отопление и вентиляция** | **Гкал/ч** | **31,30** | **33,685** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** | **34,563** |
| **ГВС ср.ч.** | **Гкал/ч** | **5,774** | **6,688** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** | **7,011** |
| **Пар** | **Гкал/ч** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** |
| **Резерв/дефицит тепловой мощности (по**  **договорной нагрузке)** | **Гкал/ч** | **106,876** | **106,615** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** | **105,414** |
| **Хозяйственные нужды** | **Гкал/ч** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** | **н/д** |
| **Отношение резерва / дефицита (+/-) теп- ловой мощности "нетто" (по договорной**  **нагрузке)** | **%** | **59,8** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** | **59,7** |

# Радиусы эффективного теплоснабжения

В соответствии с пп. а) п.6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эф- фективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к си- стеме теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расхо- дов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представлен- ная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго №212 от 05.03.2019.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффектив- ного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение сово- купных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реа- лизации тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснаб- жения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения яв- ляется нецелесообразным.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабже- ния, был использован при оценке эффективности подключения перспективных по- требителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ городского поселения, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для под- ключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнять сравнительную оценку сово- купных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в каче- стве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теп- лосетевых объектов.

# Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

Балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зоне действия источников и перспективные объемы теплоносителя, требуемого для подпитки тепловых сетей *без учета перехода на закрытый водораз- бор* приведены в таблице 3.1 – 3.2.

Балансы производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети в зоне действия источников и перспективные объемы теплоносителя, требуемого для подпитки тепловых сетей *с учетом перехода на закрытый водораз- бор* приведены в таблице 3.3 – 3.4.

В схеме теплоснабжения принимается, что все перспективные потребители подключаются по закрытой схеме, с установкой теплообменников в ИТП.

**Таблица 3.1. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах деятель- ности ЕТО без учета перехода на ЗГВС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Таштаголь-**  **ском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/год | 396133 | 396649 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 57095 | 57610 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  производственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснаб-  жения) | т/год | 339038 | 339038 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/год | 19646 | 19787 | 19787 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 1488 | 1630 | 1630 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  производственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  цели ГВС (по открытой системе теплоснаб- жения) | т/год | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/год | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  производственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснаб-  жения) | т/год | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №4 Калинина"** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/год | 2685 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 247 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  производственные нужды предприятия | т/год | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснаб-  жения) | т/год | 2437 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.: | т/год | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  производственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на  цели ГВС (по открытой системе теплоснаб- жения) | т/год | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:** | **т/год** | **434332** | **432305** | **434990** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** |
| **Нормативные утечки теплоносителя в**  **сетях** | **т/год** | **60571** | **60981** | **61228** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** |
| **Сверхнормативные утечки теплоносителя** | **т/год** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых сетей**  **на производственные нужды предприятия** | **т/год** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых сетей**  **на цели ГВС (по открытой системе тепло- снабжения)** | **т/год** | **373031** | **370594** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** |

**Таблица 3.2. Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных в зонах деятельности ЕТО без учета перехода на ЗГВС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 6,80 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 6,80 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия  (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло-  носителя) | т/ч | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 | 40,4 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной  водой) | т/ч | 54,7 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 | 72,8 |
| Доля резерва | % | 60,7 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 | 60,6 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,26 | 0,28 | 0,28 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,26 | 0,28 | 0,28 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло-  носителя) | т/ч | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 3,5 | 3,9 | 3,9 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 | -3,4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло- носителя) | т/ч | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Доля резерва | % | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 | 91,1 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №4 Калинина"** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Срок службы | лет | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 0,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло- носителя) | т/ч | 0,29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Доля резерва | % | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло- носителя) | т/ч | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Количество баков-аккумуляторов** | **ед.** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **Общая емкость баков-аккумуляторов** | **м3** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **Расчетный часовой расход для подпит-**  **ки системы теплоснабжения** | **т/ч** | **52,7** | **52,5** | **52,5** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** | **52,6** |
| **Всего подпитка тепловой сети, в том**  **числе:** | **т/ч** | **7,38** | **7,43** | **7,43** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** |
| **нормативные утечки теплоносителя** | **т/ч** | **7,29** | **7,35** | **7,35** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** |
| **сверхнормативные утечки теплоноси-**  **теля** | **т/ч** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых**  **сетей на производственные нужды**  **предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)** | **т/ч** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых**  **сетей на цели ГВС по открытой систе- ме теплоснабжения (среднечасовой**  **расход теплоносителя)** | **т/ч** | **45,4** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** | **45,1** |
| **Объем аварийной подпитки (химиче-**  **ски не обработанной и не деаэрирован- ной водой)** | **т/ч** | **60,5** | **60,8** | **60,8** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** |

**Таблица 3.3. Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии в зонах действия деятельности ЕТО с учетом перехода на ЗГВС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Таштагольском**  **городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-отопительная**  **УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/год | 396133 | 396649 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 | 399334 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 57095 | 57610 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 | 57857 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на произ-  водственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели  ГВС (по открытой системе теплоснабжения) | т/год | 339038 | 339038 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 | 341475 |
| **Котельная "Производственно-отопительная**  **УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/год | 19646 | 19787 | 19787 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 | 19988 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 1488 | 1630 | 1630 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 | 1831 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на произ-  водственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели  ГВС (по открытой системе теплоснабжения) | т/год | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 | 18157 |
| **Котельная "Производственно-отопительная**  **УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/год | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 | 15007 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 | 1741 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на произ-  водственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели  ГВС (по открытой системе теплоснабжения) | т/год | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 | 13266 |
| **Котельная "Производственно-отопительная**  **УПК №4 Калинина"** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/год | 247 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 247 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на произ-  водственные нужды предприятия | т/год | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели  ГВС (по открытой системе теплоснабжения) | т/год | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-отопительная**  **УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/год | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 | 862 |
| Нормативные утечки теплоносителя в сетях | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сверхнормативные утечки теплоносителя | т/год | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на произ-  водственные нужды предприятия | т/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС (по открытой системе теплоснабжения) | т/год | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Таштагольском го-**  **родском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **Всего подпитка тепловой сети, в том числе:** | **т/год** | **434332** | **432305** | **434990** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** | **432506** |
| **Нормативные утечки теплоносителя в сетях** | **т/год** | **60571** | **60981** | **61228** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** | **61182** |
| **Сверхнормативные утечки теплоносителя** | **т/год** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** | **730** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на**  **производственные нужды предприятия** | **т/год** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели**  **ГВС (по открытой системе теплоснабжения)** | **т/год** | **373031** | **370594** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** | **373032** |

**Таблица 3.4. Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети котельных в зонах деятельности ЕТО с учетом перехода на ЗГВС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 6,8 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 | 6,9 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | 6,80 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 6,80 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 | 6,86 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на производственные нужды предприятия  (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло-  носителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной  водой) | т/ч | 54,7 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 113,2 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 | 113,1 |
| Доля резерва | % | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 | 94,3 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,26 | 0,28 | 0,28 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,26 | 0,28 | 0,28 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,32 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло-  носителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 3,5 | 3,9 | 3,9 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Срок службы | лет | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло- носителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 | 19,8 |
| Доля резерва | % | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №4 Калинина"** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Срок службы | лет | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло- носителя) | т/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Доля резерва | % | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Срок службы | лет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Количество баков-аккумуляторов | ед. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Расчетный часовой расход для подпитки  системы теплоснабжения | т/ч | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Всего подпитка тепловой сети, в том  числе: | т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на производственные нужды предприятия (среднечасовой расход теплоносителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей  на цели ГВС по открытой системе тепло- снабжения (среднечасовой расход тепло- носителя) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически  не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Итого по ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Количество баков-аккумуляторов** | **ед.** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **Общая емкость баков-аккумуляторов** | **м3** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** | **100** |
| **Расчетный часовой расход для подпит-**  **ки системы теплоснабжения** | **т/ч** | **7,4** | **7,4** | **7,4** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** | **7,5** |
| **Всего подпитка тепловой сети, в том**  **числе:** | **т/ч** | **7,38** | **7,43** | **7,43** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** | **7,47** |
| **нормативные утечки теплоносителя** | **т/ч** | **7,29** | **7,35** | **7,35** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** | **7,38** |
| **сверхнормативные утечки теплоноси-**  **теля** | **т/ч** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** | **0,09** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых**  **сетей на производственные нужды**  **предприятия (среднечасовой расход теплоносителя)** | **т/ч** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отпуск теплоносителя из тепловых**  **сетей на цели ГВС по открытой систе- ме теплоснабжения (среднечасовой**  **расход теплоносителя)** | **т/ч** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Объем аварийной подпитки (химиче-**  **ски не обработанной и не деаэрирован- ной водой)** | **т/ч** | **60,5** | **60,8** | **60,8** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** | **61,3** |

# Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского поселения.

Разработка сценариев развития систем теплоснабжения городского поселения и *выбор рекомендованного варианта произведены в соответствии с утвержденной ранее схемой теплоснабжения* и с учетом изменений в планах развития городского поселения.

Мероприятия по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии приняты на основании утвержденных инвестиционных, концессионных программ теплоснабжающих предприятий и утвержденных программ энергосбережения и по- вышения экономической эффективности.

В результате внедрения принятых мероприятий обеспечивается подключение перспективных потребителей, осуществляется замена изношенного и устаревшего оборудования на более энергоэффективное (в т.ч. замена котлов с ручным забросом топлива на котлы с механизированной подачей топлива).

**Сценарий №1** развития систем теплоснабжения городского поселения преду- сматривает следующие основные мероприятия:

1. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям "Производственно- отопительной котельной УПК №1.
2. Подключение перспективной нагрузки к тепловым сетям "Производственно- отопительной котельной УПК №2 Шалым".

**Сценарий №2** развития систем теплоснабжения городского поселения преду- сматривает помимо мероприятий предусмотренных сценарием №1 выполнение сле- дующих мероприятий:

1. Реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №1" - капи- тальный ремонт котлов К-50-14-250 №1-5 в 2022-2024 гг.
2. Реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Ша- лым" – замена котла КВТС-6,5 №3 на КВ-Р-7,56-115 в 2022 г.
3. Ликвидация "Производственно-отопительной котельной УПК №4 Калинина" в 2023 г., с переключением тепловой нагрузки потребителей на "Производственно- отопительную котельную УПК №1".

В качестве приоритетного сценария предложен Сценарий №2.

Развитие системы теплоснабжения Таштагольского городского поселения в со- ответствии с планом мероприятий, заложенных в Сценарии №2, позволит повысить качество и надежность теплоснабжения, снизить расходы на эксплуатацию уголь- ных котельных за счет сокращения обслуживающего персонала, снизить расходы на топливо за счет применения котлоагрегатов с более высоким КПД. Кроме того раз- витие системы теплоснабжения по Сценарию №2 позволит улучшить экологиче- скую обстановку в Таштагольском городском поселении в связи с ликвидацией од- ной угольной котельной, расположенной в черте жилой застройки.

Статьей 29 Закона №190-ФЗ от 27.07.2010 г. "О теплоснабжении" вводится обя- занность перевода систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытый водоразбор с 1 января 2022 г.

В настоящий момент в границах городского поселения имеются следующие от- крытые системы теплоснабжения:

* котельная "Производственно-отопительная УПК №1";
* котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым";
* котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"
* котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ".

Перевод потребителей подключенных к открытым системам теплоснабжения на закрытый водоразбор предлагается осуществить путем реконструкции индивиду- альных тепловых пунктов (ИТП) с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей.

Ориентировочная стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепло- вых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей составит 197 млн. руб. без НДС в ценах 2021 г. ("Производственно-отопительная котельная УПК №1", "Производственно-отопительная котельная УПК №2 Шалым", "Произ- водственно-отопительная котельная УПК №2 ЦМК", "Производственно- отопительная котельная УПК №4 Калинина", "Производственно-отопительная ко- тельная УПК №9 ГРЭ"). Информация по переводу потребителей на закрытую си- стему горячего водоснабжения указана в "Схеме теплоснабжения Таштагольского городского поселения. Актуализация на 2022 г. Обосновывающие материалы. Глава

1. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснаб- жения) в закрытые системы горячего водоснабжения".

# Предложения по строительству, реконструкции, техническому перево- оружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

# Общие положения.

Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перево- оружению и (или) модернизации источников тепловой энергии сформированы на основе данных, определенных в разделах 2, 3, 4. В результате реализации мероприя- тий покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон дей- ствия существующих источников тепловой энергии.

В качестве основных материалов при подготовке предложений по новому стро- ительству, реконструкции и техническому перевооружению источников теплоснаб- жения были приняты материалы инвестиционной программы, концессионного со- глашения, плана перспективного развития городского поселения и программы ре- монтов.

Решения по подбору инженерного оборудования источников тепла принима- лись на основании расчета мощности новых источников теплоснабжения с учетом старения и вывода из эксплуатации основного оборудования существующих источ- ников. Подбор котлов осуществлялся по прайс-листам и рекламной продукции ката- логов заводов-изготовителей. По части котельных подбор оборудования осуществ- лялся на основании утвержденных инвестиционных программ и программ развития теплоснабжающей организации. При этом марки оборудования, указанного в меро- приятиях по реконструкции источников теплоснабжения, приняты условно, при необходимости оборудование можно заменить на оборудование с аналогичными техническими характеристиками.

В таблице 5.1 представлены сводные данные по развитию источников тепловой энергии городского поселения до конца рассматриваемого периода.

**Таблица 5.1. Сводные данные по развитию источников тепловой энергии городского поселения, с капитальными затратами в прогнозных ценах в тыс. руб. без НДС.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** |
|  | **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в**  **Таштагольском городском поселении** | **78122** | **63176** | **36184** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **177482** |
| **1** | **Реконструкция производ- ственно-отопительной котель-**  **ной УПК №1** | **33471** | **63176** | **36184** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **132831** |
| 1.1 | Капитальный ремонт котла №1 К-50-14-250 с заменой поверхно-  стей нагрева,обмуровки котла и топочно-горелочных устройств | 13140 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13140 |
| 1.2 | Капитальный ремонт котла №2 К-50-14-250 с заменой поверхно- стей нагрева,обмуровки котла и  топочно-горелочных устройств | 3650 | 25030 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28680 |
| 1.3 | Капитальный ремонт котла №3 К-50-14-250 с заменой поверхно-  стей нагрева,обмуровки котла и топочно-горелочных устройств | 903 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 903 |
| 1.4 | Капитальный ремонт котла №4 К-50-14-250 с заменой поверхно- стей нагрева,обмуровки котла и  топочно-горелочных устройств | 313 | 38146 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 38459 |
| 1.5 | Капитальный ремонт котла №5 К-50-14-250 с заменой поверхно- стей нагрева,обмуровки котла и  топочно-горелочных устройств | - | - | 36184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 36184 |
| 1.6 | Ремонт по топливоподаче ко-  тельной | 2078 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2078 |
| 1.7 | Ремонт зданий и сооружений  котельной | 1989 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1989 |
| 1.8 | Ремонт общекотельного обору-  дования котельной | 2806 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2806 |
| 1.9 | Ремонт электрического оборудо-  вания котельной | 5232 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5232 |
| 1.10 | Ремонт КИПиА котельной | 560 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 560 |
| 1.11 | Ремонт котельного оборудова-  ния котельной | 2800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2800 |
| **2** | **Реконструкция производ-**  **ственно-отопительной котель- ной УПК №2 Шалым** | **34694** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **34694** |
| 2.1 | Замена котла КВТС-6,5 № 3 на КВ-Р-7,56 - 115 (КВ-Ф 6,5-115) | 32746 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 32746 |
| 2.2 | Ремонт котельного оборудова-  ния | 944 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 944 |
| 2.3 | Ремонт зданий и сооружений | 1004 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1004 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** |
|  | котельной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Реконструкция производ-**  **ственно-отопительной котель- ной УПК №2 ЦМК** | **7670** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **7670** |
| 3.1 | Проектирование, приобретение и монтаж газоочистного оборудо-  вания и сооружений | 2400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2400 |
| 3.2 | Ремонт общекотельного обору-  дования | 876 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 876 |
| 3.3 | Ремонт электрического оборудо-  вания котельной | 701 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 701 |
| 3.4 | Ремонт зданий и сооружений  котельной | 3693 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3693 |
| **4** | **Реконструкция производ- ственно-отопительной котель-**  **ной УПК №9 ГРЭ** | **2287** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **2287** |
| 4.1 | Ремонт котельного оборудова- ния | 2022 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2022 |
| 4.2 | Ремонт зданий и сооружений  котельной | 265 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 265 |

# Предложения по строительству источников тепловой энергии.

Строительство новых источников тепловой энергии на территории городского поселения не предполагается.

# Предложения по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии.

Предлагается внедрение следующих мероприятий:

* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №1" - капи- тальный ремонт котлов К-50-14-250 №1-5 в 2022-2024 гг.;
* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым"

– замена котла КВТС-6,5 №3 на КВ-Р-7,56-115 в 2022 г.

Предложения по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяе- мых зонах действия источников тепловой энергии (с учетом технических условий на присоединение к тепловым сетям), упорядоченные по годам проведения мероприя- тий, представлены в таблицах 5.2–5.4.

**Таблица 5.2. Перечень мероприятий по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии (замена, реконструкция, капи- тальный ремонт котельного оборудования)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Год проведе- ния меро- приятия** | **Наименование мероприятия** | **Количество котлов, шт.** | **Производитель- ность котла, Гкал/ч (т/ч)** | **Установленная мощность котель- ной на 2036 год, Гкал/ч** | **Тепловая нагрузка потребителей дого- ворная на 2036 год, Гкал/ч** |
| 1 | Котельная "Производствен- но-отопительная УПК №1" | 2023 | Капитальный ремонт котла №2 К-50-14-250 с заменой  поверхностей нагрева, обмуровки котла и топочно- горелочных устройств | 1 | 30,0 | 150,0 | 59,712 |
| 2022 | Капитальный ремонт котла №3 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагрева, обмуровки котла и топочно-  горелочных устройств | 1 | 30,0 |
| 2023 | Капитальный ремонт котла №4 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагрева, обмуровки котла и топочно-  горелочных устройств | 1 | 30,0 |
| 2024 | Капитальный ремонт котла №5 К-50-14-250 с заменой  поверхностей нагрева, обмуровки котла и топочно- горелочных устройств | 1 | 30,0 |
| 2 | Котельная "Производствен-  но-отопительная УПК №2 Шалым" | 2022 | Замена котла КВТС-6,5 № 3 на КВ-Р-7,56 - 115 (КВ-Ф 6,5-115) | 1 | 6,5 | 17,0 | 2,669 |

**Таблица 5.3. Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии – ввод в эксплуатацию, реконструкция вспомогательного оборудования, в том числе ремонт котельного оборудования согласно Ремонтной программе теплоснабжающей организации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Год проведе- ния меро-**  **приятия** | **Наименование мероприятия** |
| 1 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №1" | 2023 | Приобретение парового турбогенератора мощностью 2,5 МВт |
| 2 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №1" | 2022 | Ремонт по топливоподаче котельной |
| 3 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №1" | 2022 | Ремонт общекотельного, котельного, электрического обору- дования котельной, ремонт КИПиА |
| 4 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №2 Шалым" | 2022 | Ремонт котельного оборудования котельной |
| 5 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №2 ЦМК" | 2023 | Проектирование, приобретение и монтаж газоочистного оборудования и сооружений |
| 6 | Котельная "Производ-  ственно-отопительная УПК №2 ЦМК" | 2022 | Ремонт общекотельного, котельного, электрического обору- дования котельной |
| 7 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №4 Калинина" | 2022 | Ремонт котельного оборудования |
| 8 | Котельная "Производ-  ственно-отопительная УПК №9 ГРЭ " | 2022 | Ремонт котельного оборудования |

**Таблица 5.4. Перечень мероприятий по реконструкции источников тепловой энергии – реконструкция зданий и сооружений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Год проведе- ния меро- приятия** | **Наименование мероприятия** |
| 1 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №1" | 2022 | Ремонт зданий и сооружений котельной |
| 2 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №2 Шалым" | 2022 | Ремонт зданий и сооружений котельной |
| 3 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №2 ЦМК" | 2022 | Ремонт зданий и сооружений котельной |
| 4 | Котельная "Производ- ственно-отопительная  УПК №4 Калинина" | 2022 | Ремонт зданий и сооружений котельной |
| 5 | Котельная "Производ-  ственно-отопительная УПК №9 ГРЭ" | 2022 | Ремонт зданий и сооружений котельной |

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

К техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повы- шения эффективности работы систем теплоснабжения относится реконструкция ко- тельных, представленная в п. 5.3. Техническое перевооружение указанных источни- ков тепловой энергии должно привести к значительной экономии ТЭР вследствие повышения КПД котельных в целом.

# Графики совместной работы источников тепловой энергии, функцио- нирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и элек- трической энергии на территории городского поселения отсутствуют.

# Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточ- ных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, вы- работавших нормативный срок службы.

Перечень котельных выведенных из эксплуатации с указанием источников теп- ловой энергии, на которые планируется переключить тепловые нагрузки, представ- лен в таблице 5.5.

**Таблица 5.5. Перечень котельных, выведенных из эксплуатации**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование ликвидируемой котельной** | **Наименование котельной, на которую переключаются потребители** | **Год реализации мероприятия** |
| Котельная "Производственно-  отопительная УПК №4 Калини- на" | Котельная "Производственно- отопительная УПК №1" | 2023 г. |

# Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

На перспективу до 2036 г. принятым вариантом развития системы теплоснаб- жения не планируется переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

# Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и рас- ширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковой режим работы.

Принятым вариантом развития системы теплоснабжения не планируется пере- вод в пиковый режим работы котельных по отношению к источнику тепловой энер- гии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

# Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого ис- точника тепловой энергии систем теплоснабжения.

Существующие графики отпуска тепла от источников теплоснабжения город- ского поселения приведены в таблице 5.6.

**Таблица 5.6. Существующие температурные графики отпуска тепла от собственных ис- точников теплоснабжения котельных**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника тепло- вой энергии** | **Темпера- турный**  **график, ºС** | **Верхняя срезка, ºС** | **Излом, ºС** | **Схема присоедине- ния ГВС** |
| 1 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №1" | 95/70 | – | 60 | Открытая, двух- трубная |
| 2 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым" | 95/70 | – | 55 | Открытая, двух-  трубная |
| 3 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 ЦМК" | 95/70 | – | 55 | Открытая, двух-  трубная |
| 4 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №4 Калинина" | 95/70 | – | 55 | Открытая, двух-  трубная |
| 5 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №9 ГРЭ " | 95/70 | – | 60 | Открытая, двух-  трубная |

Нижняя срезка (излом на нужды ГВС) температурного графика 55 ºС, 60 ºС не позволяет обеспечить температуру воды в местах водоразбора в соответствии с дей- ствующими нормативами. Для этого предлагается увеличить нижнюю срезку пря- мой воды до 65 ºС для открытых систем.

Оптимальные (предлагаемые) графики отпуска тепла от источников теплоснаб- жения городского поселения приведены в таблице 5.7.

**Таблица 5.7. Оптимальные (предлагаемые) температурные графики отпуска тепла от собственных источников теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника тепло- вой энергии** | **Темпера- турный график,**  **ºС** | **Верхняя срезка, ºС** | **Излом, ºС** | **Схема присоедине- ния ГВС** |
| 1 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №1" | 95/70 | – | 65 | Открытая, двух-  трубная |
| 2 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым" | 95/70 | – | 65 | Открытая, двух-  трубная |
| 3 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 ЦМК" | 95/70 | – | 65 | Открытая, двух-  трубная |
| 4 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №4 Калинина" | 95/70 | – | 65 | Открытая, двух-  трубная |
| 5 | Котельная "Производственно- | 95/70 | – | 65 | Открытая, двух- |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника тепло- вой энергии** | **Темпера- турный график,**  **ºС** | **Верхняя срезка, ºС** | **Излом, ºС** | **Схема присоедине- ния ГВС** |
|  | отопительная УПК №9 ГРЭ " |  |  |  | трубная |

# Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Значения перспективной установленной тепловой мощности источников тепло- вой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей представлены в таблице 5.2.

# Предложения вводу новых и реконструкции существующих источни- ков тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.

Местные виды топлива (каменный уголь Кузнецкого угольного бассейна) при- меняется на всех источниках тепловой энергии городского поселения.

Использование солнечной энергии (гелиоэнергетика) на нужды коммунальной теплоэнергетики в Сибирском регионе невозможно, в виду наличия холодного пе- риода и большого количества пасмурных дней в летний период.

Применение геотермальной энергетики – в коммунальной энергетике в город- ском поселении невозможно, ввиду отсутствия на территории геотермальных ис- точников и горячих вод приближенных к поверхности земной коры.

Использование биотоплива (биогаза) в коммунальной энергетике в городского поселения невозможно, ввиду отсутствия на территории городского поселения крупных источников исходного сырья: отходов крупного рогатого скота, птицевод- ства, отходов спиртовых и ацетонобутиловых заводов, биомассы различных видов растений.

Использование биотоплива (древесного топлива) в коммунальной энергетике в городском поселении невозможно, ввиду отсутствия на территории городского по- селения крупных источников исходного сырья: крупных объектов лесозаготовки и лесопереработки.

Использование тепловой энергии мусоросжигательных заводов в коммунальной энергетике в городском поселении невозможно, ввиду отсутствия на территории го- родского поселения мусоросжигательных заводов.

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

Принятым вариантом развития схемы теплоснабжения предусматривается ре- конструкция существующих и строительство новых тепловых сетей следующих ис- точников:

* "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (строительство новых сетей для подключения перспективной нагрузки; строительство новых сетей для подключения потребителей ликвидируемой "Производственно-отопительной ко- тельной УПК №4 Калинина", реконструкция тепловых сетей согласно Ремонтной программе ООО "ЮКЭК");
* "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" (строительство новых сетей для подключения перспективной нагрузки, реконструкция тепловых се- тей согласно Ремонтной программе ООО "ЮКЭК").

При определении характеристик и стоимости тепловых сетей предусматрива- лось применение следующих видов прокладки:

* для трасс, проходящих по территории жилой застройки – подземная в непро- ходных каналах, с использованием стальных труб в ППУ изоляции;
* для трасс, проходящих вне территории жилой застройки – надземная, на низ- ких опорах, с использованием стальных труб в ППУ изоляции.

Сводная информация по строительству и реконструкции тепловых сетей город- ского поселения приведена в таблице 6.1.

Сводная информация по величине капитальных вложений в реализацию проек- тов по строительству и реконструкции тепловых сетей городского поселения и со- оружений на них с прогнозными ценами приведена в таблице 6.2.

**Таблица 6.1. Объемы нового строительства / реконструкции тепловых сетей в зонах действия ЕТО**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Зона действия источника** | **Строительство / реконструкция** | **Наименование начала участка** | **Наименование кон- ца участка** | **Длина участка, м** | **Ду ПТ,**  **мм** | **Ду ОТ,**  **мм** | **Вид проклад- ки тепловой сети** | **Год про- кладки** | **Стоимость в прогноз- ных ценах, тыс. руб. без**  **НДС** | **Группа мероприятий** |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №1" | Строительство | ТК-02-05 | т.79 | 1720,8 | 150 | 150 | надзем. | 2022-2023 | 37374,31 | ликвидация котельной  УПК-4 Калинина |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №1" | Строительство | т.79 | т.80 | 64,8 | 140 | 140 | надзем. | 2022-2024 | ликвидация котельной УПК-4 Калинина |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №1" | Строительство | т.80 | Котельная УПК №4  Калинина | 13,8 | 150 | 150 | надзем. | 2022-2025 | ликвидация котельной  УПК-4 Калинина |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №1" | Строительство | ТК-03-07 | Многоквартирный жилой дом, ул. Ле-  нина, 32 | 15 | 50 | 50 | подзем. кан. | 2022 | 247,47 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №1" | Строительство | ТК-03-12 | Многоквартирный жилой дом, ул. Ле-  нина, 16 | 15 | 50 | 50 | подзем. кан. | 2022 | 259,35 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №1" | Строительство | УТ-08-07-1 | Индивидуальный  жилой дом, ул. Ро- мана Арефьева, 22 | 20 | 32 | 32 | надзем. | 2022 | 305,23 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №1" | Строительство | УТ | Индивидуальный  жилой дом, ул. Энер- гетиков, 5-2 | 20 | 32 | 32 | надзем. | 2022 | 305,23 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым" | Строительство | УТ-1-9/14 | Многоквартирный  жилой дом, ул. Ком- мунистическая, 20 | 27 | 50 | 50 | подзем. кан. | 2022 | 467 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым" | Строительство | УТ-1-13 | Многоквартирный жилой дом, ул. Ком-  мунистическая, 21 | 13 | 50 | 50 | подзем. кан. | 2022 | 225 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная  УПК №2 Шалым" | Строительство | УТ-1-3/1 | ТК-1-3/1 | 22 | 70 | 70 | подзем. кан. | 2023 | 739,36 | подключение перспекти-  вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым" | Строительство | ТК-1-3/1 | Многоквартирный  жилой дом, ул. Ком- мунистическая, 5 | 13 | 50 | 50 | подзем. кан. | 2023 | подключение перспекти- вы |
| Котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым" | Строительство | УТ-1-2/8 | Многоквартирный  жилой дом, ул. Ар- тема, 13 | 20 | 50 | 50 | подвал. | 2023 | 322 | подключение перспекти- вы |

**Таблица 6.2. Капитальные вложения в реализацию проектов по новому строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них в зонах дейсвия ЕТО в прогнозных ценах, в тыс. руб.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** |
|  | **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в**  **Таштагольском городском посе- лении** | **18253** | **31354** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **49607** |
| **1** | **Тепловые сети от производствен- но-отопительной котельной УПК**  **№1** | **17192** | **30293** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **47485** |
| 1.1 | Ремонт участка теплосети ул. Ленина 60 (администрация) - Ленина 78 | 6272 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6272 |
| 1.2 | Ремонт ввода т/с (2шт) в дом ул. 8-е Марта 2 | 266 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 266 |
| 1.3 | Ремонт запорной арматуры на теплосетях | 477 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 477 |
| 1.4 | Ремонт участка теплосети ул. Поспелова 22 и ввода в дом | 1409 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1409 |
| 1.5 | Ремонт ввода т/с в дом ул. Ленина 64 | 148 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 148 |
| 1.6 | Ремонт насоса ЦНСГ 180/85 насосная 18 П/С | 37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37 |
| 1.7 | Ремонт здания тепловой насосной станции, замена труб "Мира 31, 35" | 126 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 126 |
| 1.8 | Ремонт насоса 1 Д 630 -90 насосная Ноградская | 109 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 109 |
| 1.9 | Ремонт оборудования ЦТП "Энергетиков" | 293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 293 |
| 1.10 | ЦТП ВГСЧ ремонт конденсатного насоса | 105 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 105 |
| 1.19 | Строительство тепловой сети УПК  №1 - котельная УПК №4 Калинина (Ду 150 мм, 2-х тр., подз. бескан., сталь, ППУ) | 7081 | 30293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37374 |
| 1.21 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар-  тирный жилой дом, ул. Ленина, 32 | 259 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 259 |
| 1.22 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Индивидуаль- ный жилой дом, ул. Романа Арефь-  ева, 22 | 305 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 305 |
| 1.23 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Индивидуаль-  ный жилой дом, ул. Энергетиков, 5 | 305 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 305 |
| **2** | **Тепловые сети от производствен- но-отопительной котельной УПК**  **№2 Шалым** | **1061** | **1061** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **2122** |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** |
| 2.2 | Ремонт бытового помещения ЦТП п. Шалым | 369 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 369 |
| 2.5 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар- тирный жилой дом, ул. Коммуни-  стическая, 20 | 467 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 467 |
| 2.6 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар- тирный жилой дом, ул. Коммуни-  стическая, 21 | 225 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 225 |
| 2.7 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар- тирный жилой дом, ул. Коммуни-  стическая, 5 | - | 739 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 739 |
| 2.8 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар-  тирный жилой дом, ул. Артема, 13 | - | 322 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 322 |

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

В настоящий момент в границах городского поселения имеются следующие от- крытые системы теплоснабжения:

* котельная "Производственно-отопительная УПК №1";
* котельная "Производственно-отопительная УПК №2 Шалым";
* котельная "Производственно-отопительная УПК №2 ЦМК"
* котельная "Производственно-отопительная УПК №9 ГРЭ".

В соответствии с положениями Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении":

* с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осу- ществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
* с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теп- лоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осу- ществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с действующим законодательством, необходимо предусмотреть перевод потребителей вышеуказанных источников на "закрытую" схему теплоснаб- жения.

Стоимость мероприятий по переводу потребителей основных котельных ("Про- изводственно-отопительная котельная УПК №1", "Производственно-отопительная котельная УПК №2 Шалым", "Производственно-отопительная котельная УПК №2 ЦМК", "Производ- ственно-отопительная котельная УПК №9 ГРЭ") на закрытый водоразбор с рекон- струкцией ИТП потребителей с установкой теплообменников на нужды ГВС непо- средственно в ИТП (для потребителей тех же котельных – 197 млн. руб. без НДС в ценах 2021 г.). Информация по устройству и реконструкции ИТП у потребителей приведена в таблице 7.1.

**Таблица 7.1. Мероприятия по устройству / реконструкции ИТП у потребителей котель- ных городского поселения для перехода на закрытый ГВС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование котельной** | **Количество ИТП, шт.,**  **с расчетной тепловой нагрузкой на ГВС, Гкал/ч** | | | | | | | | **Стоимость выполнения работ в ценах 2022 г., тыс.**  **руб. без НДС** |
| **до 0,01** | **0,01-**  **0,03** | **0,03-**  **0,04** | **0,04-**  **0,06** | **0,06-**  **0,08** | **0,08-**  **0,12** | **0,12-**  **0,15** | **0,15 и**  **выше** |
| 1 | Котельная "Произ- водственно- отопительная УПК  №1" | 290 | 49 | 15 | 32 | 4 | 6 | 5 | 6 | 143842 |
| 2 | Котельная "Произ- водственно- отопительная УПК  №2 Шалым" | 73 | 11 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 31330 |
| 3 | Котельная "Произ- водственно- отопительная УПК  №2 ЦМК" | 21 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9955 |
| 5 | Котельная "Произ- водственно- отопительная УПК  №9 ГРЭ" | 29 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10574 |
|  | **Итого:** | | | | | | | | | **196739** |

# Перспективные топливные балансы.

В настоящее время на всех источниках городского поселения в качестве топли- ва используется каменный уголь.

В таблице 8.1. представлены прогнозные значения выработки, отпуска в сеть, реализации тепловой энергии и потребления топлива теплоисточниками городского поселения. При этом плановые технико-экономические показатели на 2021 г. приво- дятся на основании заявок теплоснабжающей организации.

В таблице 8.2 представлены результаты расчета перспективных значений нор- мативов создания запасов топлива для основного теплоснабжающего предприятия, определенные на основании перспективных тепловых нагрузок и перспективного отпуска тепла.

**Таблица 8.1. Перспективные плановые значения выработки, отпуска в сеть, потребления тепловой энергии и расхода топлива тепло- источниками городского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском город- ском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 274079 | 282579 | 272580 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды котель-  ной | Гкал | 15898 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 |
| Отпуск тепловой энергии в  сеть | Гкал | 258181 | 266188 | 256189 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 |
| Потери тепловой энергии в  сетях | Гкал | 51431 | 53026 | 51431 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 |
| Полезный отпуск (потребле-  ние) тепловой энергии, в т.ч.: | Гкал | 206750 | 213162 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 |
| - в горячей воде | Гкал | 116667 | 123079 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 |
| - в паре | Гкал | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 |
| Потери тепловой энергии  связанные с изломом темпе- ратурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на отопление и вентиляцию | Гкал | 364,40 | 4542 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на ГВС | Гкал | 285,60 | 1870 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на пар | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  суммарный | Гкал | 650 | 6412 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную  тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 170,1 | 161,1 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 |
| Средний КПД котлов | % | 84,0 | 88,7 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 | 91,0 |
| УРУТ на отпущенную теп-  ловой энергии | кг у.т./Гкал | 180,5 | 171,0 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 |
| Годовой расход условного  топлива | тыс.т.у.т. | 46,608 | 45,512 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 | 47,61 |
| Низшая теплота сгорания  топлива | ккал/кг | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 |
| Годовой расход натурально-  го топлива (уголь) | тыс.т. | 62,144 | 59,149 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 | 60,3 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 12,084 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 | 12,459 |
| Максимальный часовой расход (зимний период)  натурального топлива на | т/ч | 13,750 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 | 14,176 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| выработку тепловой энергии  (по расчетной нагрузке) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,915 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 | 0,943 |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | т/ч | 0,621 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 | 0,640 |
| **Котельная "Производ-**  **ственно-отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 12748 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 |
| Расход тепловой энергии на  собственные нужды котель- ной | Гкал | 853 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 |
| Отпуск тепловой энергии в  сеть | Гкал | 11895 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 2759 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 |
| Полезный отпуск (потребле-  ние) тепловой энергии, в т.ч.: | Гкал | 9136 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 |
| - в горячей воде | Гкал | 9136 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 |
| - в паре | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии  связанные с изломом темпе- ратурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на отопление и вентиляцию | Гкал | 191,10 | 1851,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на ГВС | Гкал | 130,20 | 1173,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на пар | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  суммарный | Гкал | 321,3 | 3025,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную  тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 176,9 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 | 177,03 |
| Средний КПД котлов | % | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 | 80,7 |
| УРУТ на отпущенную теп- ловой энергии | кг у.т./Гкал | 189,6 | 186,3 | 183 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 | 179,8 |
| Годовой расход условного  топлива | тыс.т.у.т. | 2,255 | 2,650 | 2,650 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 | 3,004 |
| Низшая теплота сгорания топлива | ккал/кг | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 |
| Годовой расход натурально-  го топлива (уголь) | тыс.т. | 3,007 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 | 4,005 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) | т/ч | 0,488 | 0,573 | 0,573 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 | 0,650 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | т/ч | 0,626 | 0,735 | 0,735 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 | 0,833 |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | т/ч | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Котельная "Производ-**  **ственно-отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 7785 | 7785 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 |
| Расход тепловой энергии на  собственные нужды котель- ной | Гкал | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 |
| Отпуск тепловой энергии в  сеть | Гкал | 7082 | 7082 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 |
| Полезный отпуск (потребле-  ние) тепловой энергии, в т.ч.: | Гкал | 4811 | 4811 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 |
| - в горячей воде | Гкал | 4811 | 4811 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 |
| - в паре | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии  связанные с изломом темпе- ратурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на отопление и вентиляцию | Гкал | 0 | 0 | 277,53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на пар | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  суммарный | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную  тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 |
| Средний КПД котлов | % | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 |
| УРУТ на отпущенную теп-  ловой энергии | кг у.т./Гкал | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 |
| Годовой расход условного  топлива | тыс.т.у.т. | 1,402 | 1,402 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Низшая теплота сгорания  топлива | ккал/кг | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 |
| Годовой расход натурально-  го топлива (уголь) | тыс.т. | 1,869 | 1,869 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 | 0,271 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | т/ч | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 | 0,409 |
| Максимальный часовой  расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 | 0,023 |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по расчетной нагрузке) | т/ч | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 | 0,029 |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №4 Калинина"** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 1328 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход тепловой энергии на собственные нужды котель-  ной | Гкал | 130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск тепловой энергии в  сеть | Гкал | 1197 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери тепловой энергии в  сетях | Гкал | 421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск (потребле-  ние) тепловой энергии, в т.ч.: | Гкал | 776 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - в горячей воде | Гкал | 776 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - в паре | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери тепловой энергии связанные с изломом темпе-  ратурного графика | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост полезного отпуска  на отопление и вентиляцию | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост полезного отпуска  на ГВС | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост полезного отпуска  на пар | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прирост полезного отпуска  суммарный | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ на выработанную | кг у.т./Гкал | 180,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| тепловую энергию |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средний КПД котлов | % | 79,3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ на отпущенную теп-  ловой энергии | кг у.т./Гкал | 199,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Годовой расход условного топлива | тыс.т.у.т. | 0,239 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Низшая теплота сгорания  топлива | ккал/кг | 5250 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Годовой расход натурально- го топлива (уголь) | тыс.т. | 0,319 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,056 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,005 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производ-**  **ственно-отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2192 | 2192 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 |
| Расход тепловой энергии на  собственные нужды котель- ной | Гкал | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 |
| Отпуск тепловой энергии в  сеть | Гкал | 1979 | 1979 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Полезный отпуск (потребле-  ние) тепловой энергии, в т.ч.: | Гкал | 1289 | 1289 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 |
| - в горячей воде | Гкал | 1289 | 1289 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 |
| - в паре | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии связанные с изломом темпе-  ратурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на отопление и вентиляцию | Гкал | 0 | 0 | 31,49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на ГВС | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  на пар | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост полезного отпуска  суммарный | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную  тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 |
| Средний КПД котлов | % | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 |
| УРУТ на отпущенную теп-  ловой энергии | кг у.т./Гкал | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Годовой расход условного  топлива | тыс.т.у.т. | 0,395 | 0,395 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 |
| Низшая теплота сгорания  топлива | ккал/кг | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 | 5250 |
| Годовой расход натурально-  го топлива (уголь) | тыс.т. | 0,526 | 0,526 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 |
| Максимальный часовой расход (зимний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 | 0,178 |
| Максимальный часовой расход (летний период) натурального топлива на  выработку тепловой энергии  (по договорной нагрузке) | т/ч | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в**  **Таштагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Выработка тепловой энер-**  **гии** | **Гкал** | **296804** | **309525** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** |
| **Расход тепловой энергии на собственные нужды**  **котельной** | **Гкал** | **17666** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** |
| **Отпуск тепловой энергии в сеть** | **Гкал** | **279137** | **291083** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** |
| **Потери тепловой энергии в**  **сетях** | **Гкал** | **57151** | **59660** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** |
| **Полезный отпуск (потреб- ление) тепловой энергии, в**  **т.ч.:** | **Гкал** | **221986** | **231423** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** |
| **- в горячей воде** | **Гкал** | **131903** | **141340** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** |
| **- в паре** | **Гкал** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** |
| **Потери тепловой энергии связанные с изломом тем-**  **пературного графика** | **Гкал** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Прирост полезного отпуска на отопление и вентиля-**  **цию** | **Гкал** | **556** | **6393** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Прирост полезного отпуска на ГВС** | **Гкал** | **416** | **3044** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Прирост полезного отпуска**  **на пар** | **Гкал** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Прирост полезного отпуска суммарный** | **Гкал** | **971** | **9437** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Годовой расход условного**  **топлива** | **тыс.т.у.т.** | **50,899** | **49,959** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** | **52,102** |
| **Годовой расход натураль- ного топлива (уголь)** | **тыс.т.** | **67,865** | **66,611** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** | **69,469** |

**Таблица 8.2. Прогноз нормативов создания запасов топлива**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в**  **Таштагольском городском посе- лении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий неснижаемый запас топлива  (ОНЗТ) | тыс.т. | 20,356 | 19,374 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 | 18,878 |
| Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) | тыс.т. | 3,069 | 2,921 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 | 2,846 |
| Нормативный эксплуатационный  запас топлива (НЭЗТ) | тыс.т. | 17,287 | 16,453 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 | 16,032 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий неснижаемый запас топлива  (ОНЗТ) | тыс.т. | 1,026 | 1,136 | 1,136 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 | 1,297 |
| Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) | тыс.т. | 0,148 | 0,164 | 0,164 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 | 0,187 |
| Нормативный эксплуатационный  запас топлива (НЭЗТ) | тыс.т. | 0,878 | 0,972 | 0,972 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 | 1,110 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий неснижаемый запас топлива  (ОНЗТ) | тыс.т. | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 | 0,575 |
| Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) | тыс.т. | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 |
| Нормативный эксплуатационный  запас топлива (НЭЗТ) | тыс.т. | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 | 0,495 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №4 Калини-**  **на"** |  |  | Ликвидация в 2023 г., с переключением нагрузки на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ) | тыс.т. | 0,084 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нормативный неснижаемый запас  топлива (ННЗТ) | тыс.т. | 0,011 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс.т. | 0,073 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общий неснижаемый запас топлива (ОНЗТ) | тыс.т. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нормативный неснижаемый запас  топлива (ННЗТ) | тыс.т. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс.т. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Таш-**  **тагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Общий неснижаемый запас топ- лива (ОНЗТ)** | **тыс.т.** | **22,041** | **21,085** | **20,589** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** | **20,750** |
| **Нормативный неснижаемый за-** | **тыс.т.** | **3,308** | **3,165** | **3,090** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** | **3,113** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **пас топлива (ННЗТ)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Нормативный эксплуатационный**  **запас топлива (НЭЗТ)** | **тыс.т.** | **18,733** | **17,921** | **17,499** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** | **17,637** |

# Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооруже- ние и (или) модернизацию.

# Общие положения.

Величина индексов цен, применяемых при расчете затрат до 2036 г. приведена в таблице 9.1.

Общие затраты по реализации программы развития системы теплоснабжения Таштагольского городского поселения с кап. затратами в ценах 2022 г. составят 499 647 тыс. руб. без НДС.

Общие затраты по реализации программы развития системы теплоснабжения Таштагольского городского поселения с кап. затратами в прогнозных ценах составят 521 359 тыс. руб. без НДС.

**Таблица 9.1. Прогнозные индексы для расчета стоимости строительства и реконструкции объектов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс цен производителей** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Инвестиции в основной капитал (письмо Минэкономразвития 32028-ПК/Д03и  от 30.09.2020 г.) | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 | 1,047 |
| Накопительное значение индекса (с 2022 г.) | 1,097 | 1,149 | 1,203 | 1,259 | 1,319 | 1,381 | 1,445 | 1,513 | 1,584 | 1,659 | 1,737 | 1,819 | 1,904 | 1,993 |

**Таблица 9.2. Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №001 ООО "ЮКЭК" (Таштагольское го- родское поселение), тыс. руб. без НДС.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стоимость проектов** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  проектов | 188 767 | 94 530 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего смета проектов  накопленным итогом | 390 645 | 485 175 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 | 521 359 |
| Источники инвести-  ций, в том числе: | 188 076 | 93 469 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные сред-  ства, в том числе: | 111 833 | 93 469 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - амортизация | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - средства из прибыли | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - расходы на ремонт основных средств | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - средства за присо-  единение потребите- лей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - прочие собственные  средства | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Привлеченные сред- ства, в т.ч.: | 870 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - бюджетные сред-  ства | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - прочие источники финансирования | 870 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Источник не опреде-  лен | 75 373 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 104 752 | 63 176 | 36 84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 172 836 | 236 012 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 |
| Источники инвести-  ций, в том числе: | 104 752 | 63 176 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные сред- ства, в том числе: | 104 752 | 63 176 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - амортизация | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - средства из прибыли | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - расходы на ремонт  основных средств | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - средства за присо-  единение потребите- лей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - прочие собственные средства | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стоимость проектов** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Привлеченные сред-  ства, в т.ч.: | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - бюджетные сред-  ства | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - прочие источники  финансирования | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Источник не опреде-  лен | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Реконструкция источников теплоснабжения"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 104 752 | 63 176 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 172 836 | 236 012 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 | 272 196 |
| Проект 001.01.02.001 "Реконструкция производственно-отопительной котельной УПК №1" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 72 006 | 63 176 | 36 184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 106 863 | 170 038 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 | 206 223 |
| Проект 001.01.02.002 "Реконструкция производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 32 746 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 | 37 724 |
| Проект 001.01.02.003 "Реконструкция производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 | 26 809 |
| Проект 001.01.02.004 "Реконструкция производственно-отопительной котельной УПК №4 Калинина" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| Проект 001.01.02.005 "Реконструкция производственно-отопительной котельной УПК №9 ГРЭ" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 | 1 035 |
| **Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 84 016 | 31 354 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов | 217 809 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 | 249 163 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стоимость проектов** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники инвести-  ций, в том числе: | 83 324 | 30 293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Собственные сред-  ства, в том числе: | 7 081 | 30 293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - амортизация | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - средства из прибыли | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - расходы на ремонт основных средств | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - средства за присо-  единение потребите- лей | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| - прочие собственные  средства | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| Привлеченные сред-  ства, в т.ч.: | 870 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - бюджетные сред-  ства | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - прочие источники финансирования | 870 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Источник не опреде-  лен | 75 373 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **Подгруппа проектов 001.02.01.000 "Строительство новых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 1 561 | 1 061 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 1 809 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 | 2 870 |
| Проекты 001.02.01.004 "Строительство новых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия производственно-отопительной котельной УПК №1" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 870 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 | 1 117 |
| Проекты 001.02.01.007 "Строительство новых сетей для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в зоне действия производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | 692 | 1 061 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 692 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 | 1 753 |
| **Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в т.ч. за счет ликвидации котельных"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 7 081 | 30 293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 7 081 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 |
| Проект 001.02.02.003 "Строительство и реконструкция тепловых сетей для ликвидации котельной УПК №4 Калинина" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 7 081 | 30 293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стоимость проектов** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 7 081 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 | 37 374 |
| **Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 | 8 198 |
| Проекты 001.02.03.001 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне действия котельной УПК №1" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 | 7 563 |
| Проекты 001.02.03.005 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса в зоне действия котельной УПК №2 Шалым" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 | 634 |
| **Подгруппа проектов 001.02.07.000 "Реконструкция насосных станций и ЦТП"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 |
| Проект 001.02.07.002 "Реконструкция насосных станций и ЦТП в зоне действия котельной УПК №1" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 |
| Проект 001.02.07.006 "Реконструкция насосных станций и ЦТП в зоне действия котельной УПК №2 Шалым" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 |
| **Подгруппа проектов 001.02.10.000 "Строительство и реконструкция ИТП, в целях перевода потребителей на ЗГВС"** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 75 373 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 | 200 191 |
| Проект 001.02.10.008 "Строительство и реконструкция ИТП, в целях перевода потребителей на ЗГВС в зоне действия котельной УПК №1" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | 75 373 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 | 147 294 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стоимость проектов** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| группы проектов  накопленным итогом |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Проект 001.02.10.009 "Строительство и реконструкция ИТП, в целях перевода потребителей на ЗГВС в зоне действия котельной УПК №2 Шалым" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 | 31 330 |
| Проект 001.02.10.010 "Строительство и реконструкция ИТП, в целях перевода потребителей на ЗГВС в зоне действия котельной УПК №2 ЦМК" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 | 9 955 |
| Проект 001.02.10.011 "Строительство и реконструкция ИТП, в целях перевода потребителей на ЗГВС в зоне действия котельной УПК №4 Калинина" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость группы проектов  накопленным итогом | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 | 1 038 |
| Проект 001.02.10.012 "Строительство и реконструкция ИТП, в целях перевода потребителей на ЗГВС в зоне действия котельной УПК №9 ГРЭ" | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего стоимость  группы проектов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего стоимость  группы проектов накопленным итогом | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 | 10 574 |

# Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источни- ков тепловой энергии на каждом этапе.

Перечень мероприятий и величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 9.3.

**Таблица 9.3. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения в прогнозных ценах, в тыс. руб. без НДС.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Шифр про- екта** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** | **Источник финан- сирования** |
|  |  | **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК"**  **в Таштагольском городском поселении** | **78122** | **63176** | **36184** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **177482** |  |
| **1** |  | **Реконструкция производ-**  **ственно-отопительной ко- тельной УПК №1** | **33471** | **63176** | **36184** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **132831** |  |
| 1.1 | 001.01.02.001 | Капитальный ремонт котла  №1 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагре-  ва,обмуровки котла и топоч- но-горелочных устройств | 13140 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13140 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 1.2 | 001.01.02.001 | Капитальный ремонт котла  №2 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагре-  ва,обмуровки котла и топоч- но-горелочных устройств | 3650 | 25030 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28680 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 1.3 | 001.01.02.001 | Капитальный ремонт котла  №3 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагре-  ва,обмуровки котла и топоч- но-горелочных устройств | 903 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 903 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 1.4 | 001.01.02.001 | Капитальный ремонт котла  №4 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагре-  ва,обмуровки котла и топоч- но-горелочных устройств | 313 | 38146 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 38459 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 1.5 | 001.01.02.001 | Капитальный ремонт котла  №5 К-50-14-250 с заменой поверхностей нагре-  ва,обмуровки котла и топоч- но-горелочных устройств | - | - | 36184 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 36184 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 1.7 | 001.01.02.001 | Ремонт по топливоподаче котельной | 2078 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2078 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.8 | 001.01.02.001 | Ремонт зданий и сооружений котельной | 1989 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1989 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.9 | 001.01.02.001 | Ремонт общекотельного обо- рудования котельной | 2806 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2806 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.10 | 001.01.02.001 | Ремонт электрического обору- дования котельной | 5232 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5232 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.11 | 001.01.02.001 | Ремонт КИПиА котельной | 560 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 560 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.12 | 001.01.02.001 | Ремонт котельного оборудо- вания котельной | 2800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2800 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Шифр про- екта** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** | **Источник финан- сирования** |
| **2** |  | **Реконструкция производ- ственно-отопительной ко-**  **тельной УПК №2 Шалым** | **34694** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **34694** |  |
| 2.1 | 001.01.02.002 | Замена котла КВТС-6,5 № 3 на КВ-Р-7,56 - 115 (КВ-Ф 6,5-  115) | 32746 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 32746 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 2.2 | 001.01.02.002 | Ремонт котельного оборудо- вания | 944 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 944 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 2.3 | 001.01.02.002 | Ремонт зданий и сооружений котельной | 1004 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1004 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| **3** |  | **Реконструкция производ-**  **ственно-отопительной ко- тельной УПК №2 ЦМК** | **7670** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **7670** |  |
| 3.2 | 001.01.02.003 | Проектирование, приобрете-  ние и монтаж газоочистного оборудования и сооружений | 2400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2400 | собственные сред- ства ТСО (ИП) |
| 3.3 | 001.01.02.003 | Ремонт общекотельного обо- рудования | 876 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 876 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 3.4 | 001.01.02.003 | Ремонт электрического обору- дования котельной | 701 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 701 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 3.5 | 001.01.02.003 | Ремонт зданий и сооружений котельной | 3693 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3693 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| **4** |  | **Реконструкция производ-**  **ственно-отопительной ко- тельной УПК №4 Калинина** | **2287** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **2287** |  |
| 4.1 | 001.01.02.004 | Ремонт котельного оборудо- вания | 2022 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2022 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 4.2 | 001.01.02.004 | Ремонт зданий и сооружений котельной | 265 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 265 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ВСЕГО:** | **78122** | **63176** | **36184** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **177482** |  |

**Примечание:** ИП – инвестиционная программа ООО "ЮКЭК"; РП – ремонтная программа ООО "ЮКЭК".

# Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них.

Перечень мероприятий и величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них на каждом этапе представлены в таблице 9.4.

**Таблица 9.4. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них в прогнозных ценах, в тыс. руб. без НДС.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Шифр про- екта** | **Наименование мероприя- тия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** | **Источник финан- сирования** |
|  |  | **ЕТО №001 - ООО**  **"ЮКЭК" в Таштаголь- ском городском поселении** | **18253** | **31354** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **49607** |  |
| **1** |  | **Тепловые сети от произ- водственно-отопительной**  **котельной УПК №1** | **17192** | **30293** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **47485** |  |
| 1.1 | 001.02.03.001 | Ремонт участка теплосети ул. Ленина 60 (администрация) - Ленина 78 | 6272 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6272 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.2 | 001.02.03.001 | Ремонт ввода т/с (2шт) в дом ул. 8-е Марта 2 | 266 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 266 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.3 | 001.02.03.001 | Ремонт запорной арматуры на теплосетях | 477 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 477 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.4 | 001.02.07.002 | Ремонт участка теплосети ул. Поспелова 22 и ввода в дом | 1409 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1409 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.5 | 001.02.07.002 | Ремонт ввода т/с в дом ул. Ленина 64 | 148 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 148 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.6 | 001.02.07.002 | Ремонт насоса ЦНСГ 180/85 насосная 18 П/С | 37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.7 | 001.02.07.002 | Ремонт здания тепловой насосной станции, замена труб "Мира 31, 35" | 126 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 126 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.8 | 001.02.07.002 | Ремонт насоса 1 Д 630 -90 насосная Ноградская | 109 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 109 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.9 | 001.02.07.002 | Ремонт оборудования ЦТП "Энергетиков" | 293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 293 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.10 | 001.02.03.001 | ЦТП ВГСЧ ремонт конденсатного насоса | 105 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 105 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.11 | 001.02.03.001 | Строительство тепловой сети УПК  №1 - котельная УПК №4 Калинина (Ду 150 мм, 2-х тр., подз. бескан., сталь, ППУ) | 7081 | 30293 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37374 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 1.12 | 001.02.03.001 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар-  тирный жилой дом, ул. Ленина, 32 | 259 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 259 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| 1.13 | 001.02.03.001 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Индивидуаль- ный жилой дом, ул. Романа Арефьева, 22 | 305 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 305 | собственные сред- ства ТСО (РП) |
| **№ п/п** | **Шифр про- екта** | **Наименование мероприя- тия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** | **Всего** | **Источник финан- сирования** |
| 1.14 | 001.02.03.001 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Индивидуаль-  ный жилой дом, ул. Энергетиков, 5 | 305 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 305 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| **2** |  | **Тепловые сети от произ- водственно-отопительной котельной УПК №2 Ша-**  **лым** | **1061** | **1061** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **2122** |  |
| 2.1 | 001.02.03.005 | Ремонт бытового помещения ЦТП п. Шалым | 369 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 369 | собственные сред-  ства ТСО (РП) |
| 2.2 | 001.02.07.006 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар- тирный жилой дом, ул. Коммуни-  стическая, 20 | 467 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 467 | привлеченные средства (прочие источники финан-  сирования) |
| 2.3 | 001.02.03.005 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар- тирный жилой дом, ул. Коммуни-  стическая, 21 | 225 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 225 | привлеченные средства (прочие источники финан- сирования) |
| 2.4 | 001.02.03.005 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар- тирный жилой дом, ул. Коммуни-  стическая, 5 | - | 739 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 739 | привлеченные средства (прочие источники финан-  сирования) |
| 2.5 | 001.02.01.007 | Строительство сетей для подклю- чения перспективы - Многоквар-  тирный жилой дом, ул. Артема, 13 | - | 322 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 322 | привлеченные средства (прочие источники финан-  сирования) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ВСЕГО:** | **18253** | **31354** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **49607** |  |

**Примечание:** ИП – инвестиционная программа ООО "ЮКЭК"; РП – ремонтная программа ООО "ЮКЭК".

# Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструк- цию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменения- ми температурного графика и гидравлического режима работы системы тепло- снабжения.

Принятым вариантом развития схемы теплоснабжения не предусматривается изменение температурных графиков источников.

# Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода от- крытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систе- му горячего водоснабжения на каждом этапе.

Перечень мероприятий и величина необходимых инвестиций для перевода от- крытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему го- рячего водоснабжения на каждом этапе представлены в таблице 9.5.

**Таблица 9.5. Капитальные вложения в реализацию мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения в прогнозных ценах, в тыс. руб. без НДС.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Шифр проекта** | **Наименование мероприятия** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2028** | **2028** | **2028** | **2028** | **2028** | **2028** | **2028** | **2028** | **Всего** | **Источник финансирова-**  **ния** |
|  |  | **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Таш-**  **тагольском городском поселении** | **124818** | **42654** | **32719** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **200191** |  |
| **1** |  | **Котельная "Производственно- отопительная УПК №1"** | **71921** | **42654** | **32719** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **147294** |  |
| 1.1 | 001.02.10.008 | Монтаж блочных ИТП с теплообмен- никами горячего водоснабжения на  подключенных объектах | 71921 | 42654 | 32719 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 147294 | не определен |
| **2** |  | **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** | **31330** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **31330** |  |
| 2.1 | 001.02.10.009 | Монтаж блочных ИТП с теплообмен- никами горячего водоснабжения на  подключенных объектах | 31330 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31330 | не определен |
| **3** |  | **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 ЦМК"** | **9955** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **9955** |  |
| 3.1 | 001.02.10.010 | Монтаж блочных ИТП с теплообмен-  никами горячего водоснабжения на подключенных объектах | 9955 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9955 | не определен |
| **4** |  | **Котельная "Производственно- отопительная УПК №4 Калинина"** | **1038** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **1038** |  |
| 4.1 | 001.02.10.011 | Монтаж блочных ИТП с теплообмен-  никами горячего водоснабжения на подключенных объектах | 1038 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1038 | не определен |
| **5** |  | **Котельная "Производственно- отопительная УПК №9 ГРЭ"** | **10574** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **10574** |  |
| 5.1 | 001.02.10.012 | Монтаж блочных ИТП с теплообмен- никами горячего водоснабжения на  подключенных объектах | 10574 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10574 | не определен |
|  |  | **ВСЕГО:** | **124818** | **42654** | **32719** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **200191** |  |

# Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Все затраты приведены в прогнозных ценах, без учета НДС для Таштагольского городского поселения.

Мероприятия по переводу потребителей на закрытый водоразбор приняты во исполнение статьи 29 ФЗ №160 "О теплоснабжении". Инвестиции в размере 200,191 млн. руб. не имеют ощутимого экономического эффекта. Финансовые сред- ства предлагается изыскивать в областном и местном бюджете, а также выполнять работы за счет средств собственников объектов.

Мероприятия по подключению потребителей в сумме 2,87 млн. руб. предлага- ется реализовать за счет платы за подключение, либо за счет сторонних источников (средств заявителей, бюджет).

Эффективность инвестиций в мероприятия по строительству и реконструкция тепловых сетей для присоединения новых потребителей не оценивалась, поскольку присоединение новых потребителей должно быть предусмотрено в пределах радиу- са эффективного теплоснабжения, что само по себе предполагает положительный экономический эффект и рост маржинальной прибыли.

Часть мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, направлены не на повышение эффективности работы систем теплоснабжения, а на поддержание ее в рабочем состоянии и повышение показателей надежности теплоснабжения, испол- нения требований действующих нормативных документов и предписаний надзор- ных органов. Данная группа мероприятий при значительных капитальных вложени- ях имеет низкий экономический эффект и является социально значимой:

* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №1" (206 223 тыс. руб.), реконструкция насосных станций и ЦТП (344 тыс. руб.), рекон- струкция тепловых сетей (7 563 тыс. руб.) выполняется для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей. Строительство и реконструкция тепловых сетей от "Производственно-отопительной котельной УПК №1" до "Производственно- отопительной котельной УПК №4 Калинина" (37 374 тыс. руб.) выполняются с це- лью ликвидации "Производственно-отопительной котельной УПК №4 Калинина", расположенной непосредственно в жилой зоне города для улучшения экологической ситуации в городе;
* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №2 Шалым" ( 37 724 тыс. руб.), реконструкция тепловых сетей для обеспечения надежности теп- лоснабжения потребителей (634 тыс. руб.), реконструкция насосных станций и ЦТП (187 тыс. руб.) выполняется для повышения функционирования системы тепло- снабжения;
* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №2 ЦМК" (26 809 тыс. руб.) выполняется для повышения функционирования системы тепло- снабжения и для обеспечения требований природоохранного законодательства и улучшения экологической ситуации в городском поселении;
* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №4 Калини- на" (405 тыс. руб.) выполняется для повышения функционирования системы тепло- снабжения;
* реконструкция "Производственно-отопительной котельной УПК №9 ГРЭ" (1 035 тыс. руб.) выполняется для повышения функционирования системы тепло-

снабжения.

Тарифно-балансовая модель отпуска тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО №001 ООО "ЮКЭК" в целом по Таштагольскому муниципальному району приведена в таблице 9.6.

**Таблица 9.6. Тарифно-балансовая модель тарифа на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО №001 ООО "ЮКЭК"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| 1 | Установленная тепловая  мощность | Гкал/ч | 462,5 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 |
| 1.1. | Ввод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.2. | Вывод мощности | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1.3. | Модернизация | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | Средневзвешенный срок  службы котлоагрегатов | лет | 31,0 | 32,0 | 33,0 | 34,0 | 35,0 | 36,0 | 37,0 | 38,0 | 39,0 | 40,0 | 41,0 | 42,0 | 43,0 | 44,0 |
| 3 | Располагаемая мощность  оборудования | Гкал/ч | 462,5 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 | 466,7 |
| 4 | Собственные нужды | Гкал/ч | 7,52 | 8,67 | 8,67 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 | 8,69 |
| 5 | Потери мощности в тепло-  вой сети | Гкал/ч | 20,6 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,4 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,5 |
| 6 | Хозяйственные нужды | Гкал/ч | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 7 | Расчетная присоединенная  тепловая нагрузка, в т.ч. | Гкал/ч | 118,0 | 148,5 | 148,5 | 148,8 | 148,8 | 148,9 | 148,9 | 148,9 | 148,9 | 148,9 | 148,9 | 148,9 | 148,9 | 148,9 |
| 7.1. | отопление и вентиляция | Гкал/ч | 80,3 | 110,7 | 110,7 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 | 111,0 |
| 7.2. | ГВС | Гкал/ч | 11,2 | 11,3 | 11,3 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 | 11,4 |
| 7.3. | прирост подключенной  нагрузки | Гкал/ч | 0,567 | 30,531 | 0 | 0,300 | 0 | 0,005 | 0,044 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.4. | переключения | Гкал/ч | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8 | Резерв(+)/дефицит (-)  тепловой мощности | Гкал/ч | 316,3 | 287,1 | 287,1 | 286,7 | 286,7 | 286,7 | 286,6 | 286,6 | 286,6 | 286,6 | 286,6 | 286,6 | 286,6 | 286,6 |
| 9 | Доля резерва (от установ-  ленной мощности) | % | 68,4 | 61,5 | 61,5 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 | 61,4 |
|  | Тепловая энергия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Выработано тепловой  энергии | тыс. Гкал | 616,2 | 667,9 | 667,9 | 669,9 | 669,9 | 670,0 | 670,3 | 670,3 | 670,3 | 670,3 | 670,3 | 670,3 | 670,3 | 670,3 |
| 11 | Собственные нужды  котельной | тыс. Гкал | 36,6 | 39,4 | 39,4 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 | 39,5 |
| 12 | Отпущено с коллекторов | тыс. Гкал | 579,6 | 628,6 | 628,6 | 630,4 | 630,4 | 630,5 | 630,8 | 630,8 | 630,8 | 630,8 | 630,8 | 630,8 | 630,8 | 630,8 |
| 13 | Потери при передаче по тепловым сетям | тыс. Гкал | 122,7 | 132,0 | 132,0 | 132,4 | 132,4 | 132,4 | 132,5 | 132,5 | 132,5 | 132,5 | 132,5 | 132,5 | 132,5 | 132,5 |
| 14 | Потери при передаче по  тепловым сетям | % | 15,0 | 15,1 | 16,4 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 | 15,6 |
| 15 | Расход тепловой энергии на производственные  нужды | тыс. Гкал | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 16 | Полезный отпуск тепло- вой энергии конечным  потребителям | тыс. Гкал | 454,0 | 493,6 | 493,6 | 495,1 | 495,1 | 495,1 | 495,3 | 495,3 | 495,3 | 495,3 | 495,3 | 495,3 | 495,3 | 495,3 |
| 17 | Затрачено топлива на  выработку тепловой энер- гии | тыс. т.у.т. | 108,8 | 115,6 | 114,4 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| 18 | Средневзвешенный НУР  на выработку тепловой энергии | кг у.т/Гкал | 176,5 | 173,0 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 | 171,3 |
| 19 | Средневзвешенный КПД  котлоагрегатов | % | 80,9 | 82,6 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 |
| 20 | Тепловой эквивалент  затраченного топлива | тыс. Гкал | 761,5 | 808,9 | 800,9 | 803,4 | 803,4 | 803,5 | 803,9 | 803,9 | 803,9 | 803,9 | 803,9 | 803,9 | 803,9 | 803,9 |
| 21 | Средневзвешенный КИТТ выработки | % | 80,9 | 82,6 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 | 83,4 |
| 22 | Средневзвешенный КИТТ  выработки и передачи | % | 60,0 | 61,4 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 | 62,0 |
|  | 1. Расходы на приобрете-  ние (производство) энер- |  | **327859,5** | **365226,9** | **380037,8** | **395957,0** | **412014,1** | **428731,6** | **446218,2** | **464313,8** | **483143,3** | **502736,6** | **523124,6** | **544339,5** | **566414,9** | **589385,7** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
|  | гетических ресурсов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 1.1. Расходы на топливо | тыс. руб. | 190704,5 | 210617,4 | 219244,0 | 228223,9 | 237571,7 | 247302,3 | 257431,5 | 267975,6 | 278951,6 | 290377,2 | 302270,8 | 314651,5 | 327539,4 | 340955,2 |
| 2 | 1.1.1. Газ | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | 1.1.2. Мазут | тыс. руб. | 4208,4 | 4372,5 | 4543,0 | 4720,2 | 4904,3 | 5095,6 | 5294,3 | 5500,8 | 5715,3 | 5938,2 | 6169,8 | 6410,4 | 6660,4 | 6920,2 |
| 4 | 1.1.3. Уголь | тыс. руб. | 186496,1 | 206244,9 | 214701,0 | 223503,7 | 232667,4 | 242206,7 | 252137,2 | 262474,8 | 273236,3 | 284439,0 | 296101,0 | 308241,1 | 320879,0 | 334035,1 |
|  | объем топлива - уголь | тонн | 144518,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 | 153527,0 |
| 5 | 1.2. Расходы на электриче-  скую энергию | тыс. руб. | 89122,6 | 100464,4 | 104483,0 | 108992,1 | 113351,8 | 117891,8 | 122672,7 | 127579,6 | 132682,7 | 137990,1 | 143509,7 | 149250,0 | 155220,0 | 161428,9 |
| 6 | 1.3. Расходы на тепловую  энергию | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | 1.4. Расходы на холодную  воду | тыс. руб. | 48032,4 | 54145,0 | 56310,8 | 58741,0 | 61090,6 | 63537,5 | 66114,1 | 68758,6 | 71509,0 | 74369,4 | 77344,1 | 80437,9 | 83655,4 | 87001,6 |
| 8 | 1.5. Расходы на теплоно-  ситель | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 2. Операционные (подкон-  трольные) расходы | **тыс. руб.** | **571280,4** | **592196,6** | **609725,6** | **627773,5** | **646355,6** | **665487,7** | **685186,1** | **705467,7** | **726349,5** | **747849,4** | **769985,8** | **792777,4** | **816243,6** | **840404,4** |
| 9 | 2.1. Расходы на приобре-  тение сырья и материалов | тыс. руб. | 20559,2 | 21311,9 | 21942,8 | 22592,3 | 23261,0 | 23949,5 | 24658,4 | 25388,3 | 26139,8 | 26913,6 | 27710,2 | 28530,4 | 29374,9 | 30244,4 |
| 10 | 2.2. Расходы на ремонт  основных средств | тыс. руб. | 105823,9 | 109698,4 | 112945,5 | 116288,7 | 119730,8 | 123274,8 | 126923,8 | 130680,7 | 134548,9 | 138531,5 | 142632,1 | 146854,0 | 151200,8 | 155676,4 |
| 11 | 2.3. Расходы на оплату  труда | тыс. руб. | 124403,2 | 128957,9 | 132775,1 | 136705,2 | 140751,7 | 144918,0 | 149207,5 | 153624,1 | 158171,4 | 162853,2 | 167673,7 | 172636,8 | 177746,9 | 183008,2 |
| 12 | 2.4. Расходы на оплату  работ и услуг производ- ственного характера | тыс. руб. | 47018,1 | 48739,5 | 50182,2 | 51667,6 | 53197,0 | 54771,6 | 56392,8 | 58062,1 | 59780,7 | 61550,2 | 63372,1 | 65247,9 | 67179,3 | 69167,8 |
| 13 | 2.5. Расходы на оплату  иных работ и услуг | тыс. руб. | 22800,7 | 23635,5 | 24335,1 | 25055,4 | 25797,0 | 26560,6 | 27346,8 | 28156,3 | 28989,7 | 29847,8 | 30731,3 | 31640,9 | 32577,5 | 33541,8 |
| 14 | 2.6. Расходы на услуги  банков | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 2.7. Расходы на служебные  командировки | тыс. руб. | 108,4 | 112,4 | 115,7 | 119,2 | 122,7 | 126,3 | 130,1 | 133,9 | 137,9 | 142,0 | 146,2 | 150,5 | 154,9 | 159,5 |
| 16 | 2.8. Расходы на обучение  персонала | тыс. руб. | 780,8 | 809,4 | 833,4 | 858,0 | 883,4 | 909,6 | 936,5 | 964,2 | 992,8 | 1022,1 | 1052,4 | 1083,6 | 1115,6 | 1148,6 |
| 17 | 2.9. Лизинговый платеж | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | 2.10. Арендная плата | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | 2.11. Другие расходы | тыс. руб. | 249786,1 | 258931,5 | 266595,9 | 274487,1 | 282611,9 | 290977,2 | 299590,2 | 308458,0 | 317588,4 | 326989,0 | 336667,9 | 346633,3 | 356893,6 | 367457,7 |
|  | **3. Неподконтрольные**  **расходы** | **тыс. руб.** | **141721,2** | **138751,1** | **146597,1** | **148284,2** | **150023,0** | **151818,7** | **153673,6** | **155588,5** | **157566,0** | **150836,4** | **135260,5** | **122106,5** | **118140,9** | **120464,5** |
| 20 | 3.1. Расходы на оплату  услуг регулируемых орга- низаций | тыс. руб. | 890,4 | 1003,8 | 1043,9 | 1089,0 | 1132,5 | 1177,9 | 1225,7 | 1274,7 | 1325,7 | 1378,7 | 1433,8 | 1491,2 | 1550,8 | 1612,9 |
| 21 | 3.2. Арендная плата | тыс. руб. | 255,6 | 265,9 | 276,5 | 287,6 | 299,1 | 311,0 | 323,5 | 336,4 | 349,9 | 363,9 | 378,4 | 393,5 | 409,3 | 425,7 |
| 22 | 3.3. Концессионная плата | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | 3.4. Расходы на уплату  налогов, сборов и др.обязательных платежей | тыс. руб. | 10101,2 | 10505,2 | 10925,4 | 11362,4 | 11816,9 | 12289,6 | 12781,2 | 13292,4 | 13824,1 | 14377,1 | 14952,2 | 15550,3 | 16172,3 | 16819,2 |
| 24 | 3.4.1. - плата за выбросы | тыс. руб. | 479,6 | 498,8 | 518,8 | 539,5 | 561,1 | 583,6 | 606,9 | 631,2 | 656,4 | 682,7 | 710,0 | 738,4 | 767,9 | 798,6 |
| 25 | 3.4.2. - расходы на обяза-  тельное страхование | тыс. руб. | 177,6 | 184,7 | 192,1 | 199,8 | 207,8 | 216,1 | 224,8 | 233,8 | 243,1 | 252,8 | 263,0 | 273,5 | 284,4 | 295,8 |
| 26 | 3.4.3. - иные расходы (налоги и платежи) | тыс. руб. | 9443,9 | 9821,6 | 10214,5 | 10623,1 | 11048,0 | 11489,9 | 11949,5 | 12427,5 | 12924,6 | 13441,6 | 13979,2 | 14538,4 | 15120,0 | 15724,8 |
| 27 | - налог на имущество  организаций | тыс. руб. | 9350,6 | 9724,6 | 10113,6 | 10518,1 | 10938,8 | 11376,4 | 11831,4 | 12304,7 | 12796,9 | 13308,8 | 13841,1 | 14394,8 | 14970,5 | 15569,4 |
| 28 | - транспортный налог | тыс. руб. | 93,3 | 97,0 | 100,9 | 105,0 | 109,2 | 113,5 | 118,1 | 122,8 | 127,7 | 132,8 | 138,1 | 143,7 | 149,4 | 155,4 |
| 29 | - услуги банка | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | - расходы на социальную  сферу | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | - прочие | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

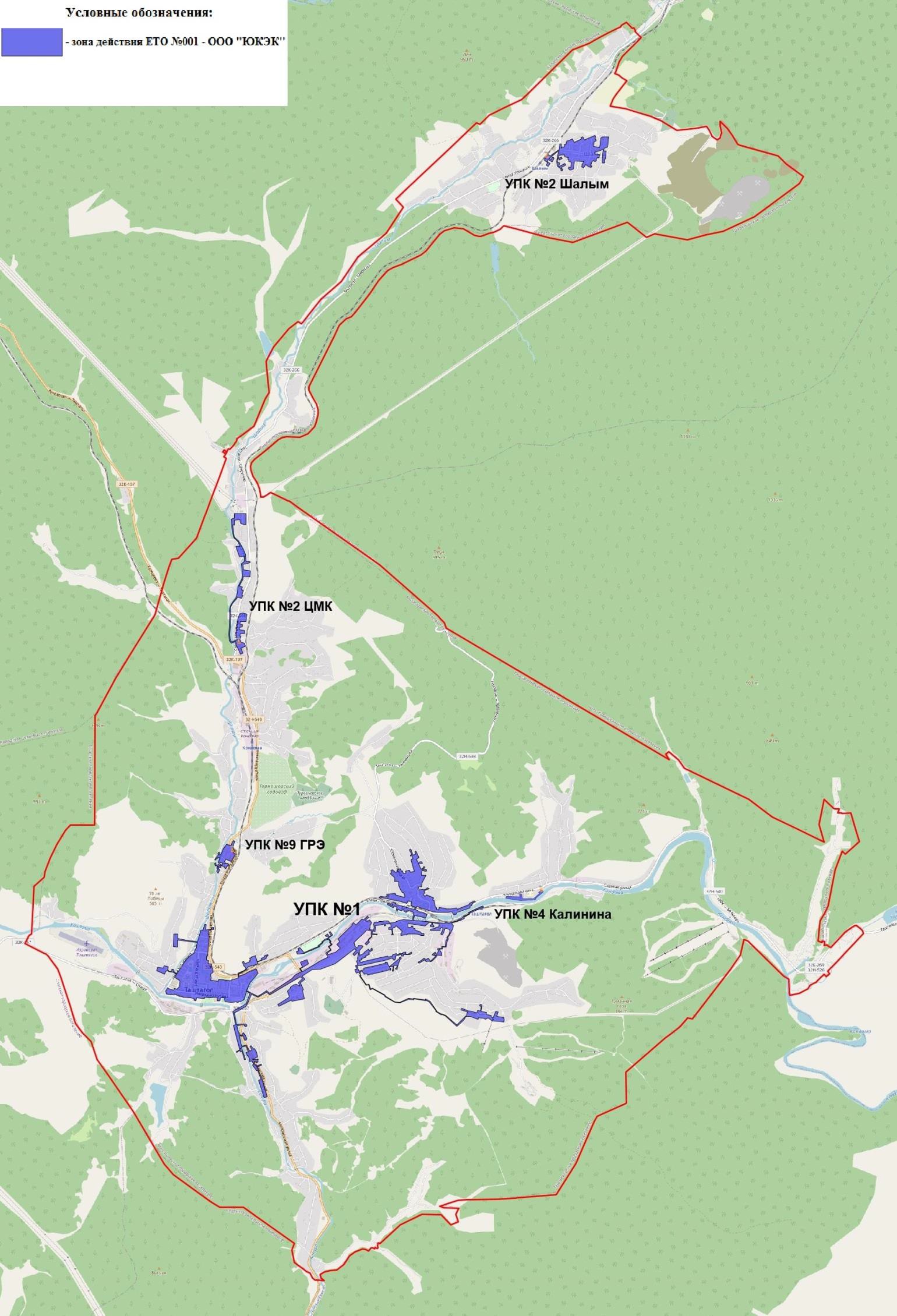
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| 32 | 3.5. Отчисления на соци-  альные нужды | тыс. руб. | 37792,3 | 39176,0 | 40335,6 | 41529,6 | 42758,8 | 44024,5 | 45327,6 | 46669,3 | 48050,7 | 49473,0 | 50937,4 | 52445,2 | 53997,6 | 55595,9 |
| 33 | 3.6. Расходы по сомни-  тельным долгам | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | 3.7. Амортизация основ- ных средств и нематери- альных активов | тыс. руб. | 72467,9 | 87800,2 | 94015,6 | 94015,6 | 94015,6 | 94015,6 | 94015,6 | 94015,6 | 94015,6 | 85243,8 | 67558,6 | 52226,3 | 46010,9 | 46010,9 |
| 35 | 3.8. Расходы на создание нормативного запаса  топлива | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36 | 3.9. Расходы на выплаты по договорам займа и  кредитам включая процен- ты | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | 3.10. Налог на прибыль | тыс. руб. | 20213,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38 | 3.11. Выподающие даходы | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | 4. Нормативная прибыль | тыс. руб. | 80854,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | - социальные выплаты | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | - инвестпрограмма | тыс. руб. | 80854,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | - расходы на погашение и обслуживание заемных  средств | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42 | 5. Расчётная предприни- мательская прибыль | тыс. руб. | 37873,7 | 39887,8 | 41155,0 | 42488,8 | 43840,3 | 45236,0 | 46681,5 | 48168,9 | 49704,6 | 51290,1 | 52927,1 | 54617,3 | 56362,5 | 58164,4 |
| 43 | 6. Результаты деятельно- сти до перехода к регули- рованию цен (тарифов) на основе долгосрочных  параметров регулирования | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | 7. Корректировка НВВ, связанная с тарифными  ограничениями | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | 9. Корректировка, подле- жащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и по- вышения энергетической эффективности от уста- новленных плановых (рас- четных) показателей и отклонение сроков реали- зации программы в обла-  сти энергосб | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **46** | **10. ИТОГО необходимая валовая выручка, всего** | **тыс. руб.** | **1159589,5** | **1136062,4** | **1177515,6** | **1214503,4** | **1252232,9** | **1291274,0** | **1331759,5** | **1373538,9** | **1416763,5** | **1452712,6** | **1481297,9** | **1513840,7** | **1557161,8** | **1608419,0** |
| 47 | в том числе на потреби-  тельский рынок | тыс. руб. | 1152004,9 | 1129224,4 | 1170428,1 | 1207214,6 | 1244717,7 | 1283524,8 | 1323771,5 | 1365300,2 | 1408265,5 | 1443999,0 | 1472412,9 | 1504760,5 | 1547821,8 | 1598771,5 |
| **48** | **Тариф на тепловую энергию с инвестицион- ной составляющей** | **руб. /Гкал** | **2537,5** | **2287,7** | **2371,2** | **2438,5** | **2514,3** | **2592,6** | **2672,5** | **2756,3** | **2843,1** | **2915,2** | **2972,6** | **3037,9** | **3124,8** | **3227,7** |
| 49 | Темп роста тарифа средне-  годовой | % | -0,85% | -9,84% | 3,65% | 2,84% | 3,11% | 3,11% | 3,08% | 3,14% | 3,15% | 2,54% | 1,97% | 2,20% | 2,86% | 3,29% |
| 50 | Источники финансирова-  ния |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | Потребности в инвестици- ях | тыс. руб. | 752 039,2 | 62 154,4 | 755,0 | - | 960,0 | 2 613,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | То же накопленным ито-  гом | тыс. руб. | 1 504 238,2 | 1 566 392,6 | 1 567 147,6 | 1 567 147,6 | 1 568 107,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 | 1 570 720,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| 53 | Собственные источник  финансирования | тыс. руб. | 153 322,6 | 62 154,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54 | - амортизация объектов строительства, рекон- струкции, технического перевооружения и (или)  модернизации | тыс. руб. | 72 467,9 | 62 154,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55 | - капиталовложения из  прибыли | тыс. руб. | 80 854,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56 | - плата за технологиче-  ское присоединение | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57 | - возвратный НДС | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58 | Дефицит собственных  средств | тыс. руб. | 598 716,5 | - | 755,0 | - | 960,0 | 2 613,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59 | Привлеченные средства | тыс. руб. | 598 716,5 | - | 755,0 | - | 960,0 | 2 613,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60 | - кредиты | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 | - бюджетное финансиро- вание | тыс. руб. | 592 518,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62 | - источник не определен | тыс. руб. | 6 198,0 | - | 755,0 | - | 960,0 | 2 613,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63 | Кредиты коммерческих  банков | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64 | Долговые обязательства  накопленным итогом | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65 | Выплаты по кредиту в  части процентов | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 66 | - из прибыли | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 67 | - из амортизации по про-  екту | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 68 | - средства возвратного НДС | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 69 | Начисленные проценты | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 70 | Выплаты из тарифа | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71 | Всего выплаты кредита и  процентов | тыс. руб. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

# Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).

Реестр действующих на территории городского поселения единых теплоснаб- жающих организаций (ЕТО), приведен в таблице 10.1.

Зоны действия ЕТО представлены на рис. 10.1.



**Рис. 10.1. Существующие зоны действия ЕТО**

**Таблица 10.1. Утвержденные ЕТО в системах теплоснабжения на территории городского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ системы теплоснаб- жения** | **Наименование источников в системе теплоснабжения** | **Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах систем теплоснабжения** | **Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации** | **№**  **зоны дея- тельности ЕТО** | **Утвержденная ЕТО** | **Основание для присвоения статуса ЕТО** |
| 001 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №1" | теплоснабжающая орг. – ООО "ЮКЭК"";  теплосетевая орг. – отсутствует | источник – ООО "ЮКЭК";  сети – ООО "ЮКЭК" | 001 | ООО "ЮКЭК" | пункт 7 раздел II "Правил ор- ганизации теплоснабжения в Российской Федерации " |
| 001 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №2 Ша- лым" | теплоснабжающая орг. – ООО "ЮКЭК""; теплосетевая орг. – отсутствует | источник – ООО "ЮКЭК"; сети – ООО "ЮКЭК" |
| 001 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №2 ЦМК" | теплоснабжающая орг. – ООО "ЮКЭК"";  теплосетевая орг. – отсутствует | источник – ООО "ЮКЭК";  сети – ООО "ЮКЭК" |
| 001 | Котельная "Производственно- отопительная УПК №4 Кали-  нина" | теплоснабжающая орг. – ООО "ЮКЭК""; теплосетевая орг. – отсутствует | источник – ООО "ЮКЭК"; сети – ООО "ЮКЭК" |
| 001 | Котельная "Производственно-  отопительная УПК №9 ГРЭ" | теплоснабжающая орг. – ООО "ЮКЭК"";  теплосетевая орг. – отсутствует | источник – ООО "ЮКЭК";  сети – ООО "ЮКЭК" |

# Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками теп- ловой энергии.

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии опре- деляет, прежде всего, условия, при наличии которых существует возможность по- ставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В связи с тем, что все источники тепловой энергии городского поселения име- ют резерв мощности и обеспечивают требуемые гидравлические параметры тепло- носителя у потребителей (с учетом выполнения предложенных мероприятий), рабо- тают в изолированных зонах теплоснабжения, производить перераспределение теп- ловой нагрузки между ними в эксплуатационном режиме не требуется.

Предлагаемое к реализации распределение тепловой нагрузки представлено в таблице 11.1.

**Таблица 11.1. Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО**  **"ЮКЭК" в Ташта-**  **гольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка  (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 59,3963 | 59,80787 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 |
| - жилищные организации | Гкал/ч | 13,2456 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 |
| - бюджетные организации | Гкал/ч | 6,3667 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 |
| - прочие потребители | Гкал/ч | 2,5397 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 |
| - горнорудные предприятия | Гкал/ч | 37,2443 | 36,40517 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 |
| Подключенная нагрузка  (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 69,351 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 | 69,509 |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,090 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 |
| Подключенная нагрузка  (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,952 | 3,158 | 3,158 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка  (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,850 | 0,850 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 |
| Подключенная нагрузка  (расчетная), в т. ч.: | Гкал/ч | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №4 Калинина"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка  (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производ- ственно-отопительная**  **УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка  (договорная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,383 | 0,383 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Ташта- гольском городском**  **поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подключенная нагруз- ка (договорная), в т. ч.:** | **Гкал/ч** | **62,7193** | **63,70987** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** |

# Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Согласно данным Администрации Таштагольского городского поселения и ООО "ЮКЭК", бесхозяйные тепловые сети на территории городского поселения от- сутствуют.

# Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и га- зификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и про- граммой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и во- доотведения городского поселения.

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии**

По состоянию на 2024 г. Таштагольское городское поселение не газифицировано. Все источники тепловой энергии, расположенные на территории Таштагольского городского поселения используют в качестве топлива каменный уголь Кузнецкого бассейна.

В Кемеровской области утверждена "Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Кемеровской области - Кузбасса на 2022 – 2031 годы". Газификация Таштагольского городского поселения указанной программой не предусмотрена.

30 января 2024 г. между администрацией Таштагольского муниципального района и ООО «Корпус» заключен Муниципальный контракт № 192\_88416 на выполнение научно-исследовательских работ по разработке схемы капитального строительства газоснабжения Таштагольского муниципального района Кемеровской области и разработку отдельных схем газоснабжения населенных пунктов, входящей в сводный сметный расчет. В рамках контракта ООО «Корпус» обязуется выполнить научно-исследовательскую работу по разработке схемы капитального строительства газоснабжения Таштагольского муниципального района Кемеровской области и разработку отдельных схем газоснабжения населенных пунктов г. Таштагол Таштагольского городского поселения; пгт. Каз Казского городского поселения; пгт. Мундыбаш Мундыбашского городского поселения; п. Калары, п. Центральный, п. Амзас, п. Базанча, п. Чугунаш Каларского сельского поселения; пгт. Спасск Спасского городского поселения; пгт. Шерегеш Шерегешского городского поселения; пгт Темиртау Темиртауского городского поселения, входящей в сводный сметный расчет и предоставить полученные результаты работы в срок до 01 декабря 2024г.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии**

В стадии разработки находятся схемы капитального строительства и газоснабжения населенных пунктов газоснабжения Таштагольского муниципального района Кемеровской области, поэтому проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории Таштагольского городского поселения отсутствуют по состоянию на 2024г.

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

На период актуализации схемы теплоснабжения предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций отсутствуют.

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

По состоянию на 2024 г. на территории Таштагольского городского поселения имеется источник с комбинированной выработкой тепловой (260 тыс. Гкал/год) и электрической энергии (15000 тыс. кВтч/год) (УПК №1 г. Таштагол), когенерационную установку включили в технологический цикл котельной, для производства электрической энергии на собственные нужды.

Данной схемой теплоснабжения, "Схемой и программой развития единой энергетической системы России на 2022 - 2028 годы", " Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Кемеровской области - Кузбасса на 2021 – 2025 годы" не предусматривается строительство на территории Таштагольского городского поселения источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии и других объектов электроэнергетики.

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

Схемой теплоснабжения Таштагольского городского поселения организация выработки электрической энергии в комбинированном цикле не предусматривается.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Таштагольского городского поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Существующая система водоснабжения/водоотведения полностью соответствует предъявленным ей требованиям, не исчерпала свой эксплуатационный срок и осуществляет бесперебойную поставку воды к котельным Таштагольского городского поселения, согласно вышеуказанным аспектам планирование новых решений водоснабжения/водоотведения существующих котельных не требуется.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разрабатываемой) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Согласно пункту 13.6 предложения по корректировке, утвержденной (разрабатываемой) схемы водоснабжения отсутствуют.

# Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения

В таблице 14.1 представлены индикаторы развития систем теплоснабжения го- родского поселения по каждому источнику теплоснабжения и по городскому посе- лению в целом на 2023-2036 гг.

В таблице 14.2 представлены технико-экономические показатели источников тепла на 2023-2036 гг.

**Таблица 14.1. Индикаторы развития систем теплоснабжения Таштагольского городского поселения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в**  **Таштагольском городском посе- лении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| Подключенная нагрузка (договор-  ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 59,3963 | 59,8078 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 28,0543 | 27,69787 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 | 25,7405 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 5,381 | 6,149 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 | 6,526 |
| Пар | Гкал/ч | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 | 25,961 |
| Подключенная нагрузка (договор­ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 59,3963 | 59,8078 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 | 58,2275 |
| - жилищные организации | Гкал/ч | 13,2456 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 | 13,4075 |
| - бюджетные организации | Гкал/ч | 6,3667 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 | 7,2164 |
| - прочие потребители | Гкал/ч | 2,5397 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 | 2,7788 |
| - горнорудные предприятия | Гкал/ч | 37,2443 | 36,40517 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 | 34,8248 |
| Технологические потери тепловой  энергии в тепловых сетях | Гкал | 51431 | 53026 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 |
| Материальная характеристика теп-  ловой сети | м2 | 10049 | 10702 | 10720 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 | 10724 |
| Отношение величины технологиче- ских потерь тепловой энергии к материальной характеристике теп-  ловой сети | Гкал/м2 | 5,12 | 4,85 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 | 4,84 |
| Удельная материальная характери- стика тепловых сетей, приведенная  к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 168,731 | 179,225 | 179,529 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 | 179,598 |
| Средневзвешенный (по материаль- ной характеристики) срок эксплуа-  тации тепловых сетей | лет | 31 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| Материальная характеристика теп- ловых сетей, построенных и рекон-  струированных за год | м2 | 4,06 | 516,24 | 18,14 | 4,14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение материальной характе- ристики тепловых сетей, рекон- струированных за год, к общей материальной характеристике теп-  ловых сетей | % | 0,040 | 4,824 | 0,169 | 0,039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Установленная тепловая мощность  оборудования реконструированного за год | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение установленной тепло- вой мощности оборудования источ- ников тепловой энергии, рекон- струированного за год, к общей  установленной тепловой мощности | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи  тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару- | шт. | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| шений на тепловых сетях |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару-  шений на источниках тепловой энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 | 17,000 |
| Подключенная нагрузка (договор-  ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,090 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 | 2,669 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,854 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 | 2,287 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,236 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 | 0,382 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подключенная нагрузка (расчет-  ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 2,952 | 3,158 | 3,158 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 | 3,451 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 2,705 | 2,859 | 2,859 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 | 3,073 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,247 | 0,298 | 0,298 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 | 0,378 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технологические потери тепловой  энергии в тепловых сетях | Гкал | 2759 | 3055 | 3055 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 | 3489 |
| Материальная характеристика теп-  ловой сети | м2 | 1026 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 | 1032 |
| Отношение величины технологиче- ских потерь тепловой энергии к материальной характеристике теп-  ловой сети | Гкал/м2 | 2,69 | 2,96 | 2,96 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 | 3,38 |
| Удельная материальная характери- стика тепловых сетей, приведенная  к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 472,920 | 434,631 | 434,631 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 | 386,819 |
| Средневзвешенный (по материаль- ной характеристики) срок эксплуа-  тации тепловых сетей | лет | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| Материальная характеристика теп-  ловых сетей, построенных и рекон- струированных за год | м2 | 4,0 | 6,38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение материальной характе- ристики тепловых сетей, рекон- струированных за год, к общей материальной характеристике теп-  ловых сетей | % | 0,390 | 0,618 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Установленная тепловая мощность оборудования реконструированного  за год | Гкал/ч | 6,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение установленной тепло- вой мощности оборудования источ- ников тепловой энергии, рекон- струированного за год, к общей  установленной тепловой мощности | % | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи  тепловой энергии, теплоносителя в | шт. | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| результате технологических нару-  шений на тепловых сетях |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару- шений на источниках тепловой  энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 | 10,200 |
| Подключенная нагрузка (договор- ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,850 | 0,850 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 | 1,0222 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,722 | 0,722 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 | 0,894 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 | 0,128 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подключенная нагрузка (расчет- ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 | 1,615 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 | 1,457 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 | 0,159 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технологические потери тепловой энергии в тепловых сетях | Гкал | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 |
| Материальная характеристика теп-  ловой сети | м2 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 | 803 |
| Отношение величины технологиче- ских потерь тепловой энергии к  материальной характеристике теп- ловой сети | Гкал/м2 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 | 2,83 |
| Удельная материальная характери- стика тепловых сетей, приведенная  к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 | 944,706 |
| Средневзвешенный (по материаль-  ной характеристики) срок эксплуа- тации тепловых сетей | лет | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| Материальная характеристика теп- ловых сетей, построенных и рекон-  струированных за год | м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение материальной характе- ристики тепловых сетей, рекон- струированных за год, к общей  материальной характеристике теп- ловых сетей | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Установленная тепловая мощность  оборудования реконструированного за год | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение установленной тепло- вой мощности оборудования источ- ников тепловой энергии, рекон- струированного за год, к общей  установленной тепловой мощности | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару-  шений на тепловых сетях |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару- шений на источниках тепловой  энергии | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №4 Калини- на"** |  |  | Ликвидация в 2023 г., с переключением нагрузки на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 1,800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 1,800 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Подключенная нагрузка (договор-  ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,158 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,131 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,027 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пар | Гкал/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Технологические потери тепловой  энергии в тепловых сетях | Гкал | 421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Материальная характеристика теп-  ловой сети | м2 | 137 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отношение величины технологиче- ских потерь тепловой энергии к материальной характеристике теп-  ловой сети | Гкал/м2 | 3,07 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Удельная материальная характери- стика тепловых сетей, приведенная  к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 868,188 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенный (по материаль- ной характеристики) срок эксплуа-  тации тепловых сетей | лет | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Материальная характеристика теп-  ловых сетей, построенных и рекон- струированных за год | м2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отношение материальной характе- ристики тепловых сетей, рекон- струированных за год, к общей  материальной характеристике теп- ловых сетей | % | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность оборудования реконструированного  за год | Гкал/ч | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отношение установленной тепло- вой мощности оборудования источ- ников тепловой энергии, рекон- струированного за год, к общей  установленной тепловой мощности | % | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в  результате технологических нару- шений на тепловых сетях | шт. | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нару- шений на источниках тепловой  энергии | шт. | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно-**  **отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Установленная тепловая мощность | Гкал/ч | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Располагаемая тепловая мощность | Гкал/ч | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Подключенная нагрузка (договор-  ная), в т. ч.: | Гкал/ч | 0,383 | 0,383 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 | 0,403 |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,381 | 0,381 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 | 0,401 |
| ГВС ср.ч. | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| Пар | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технологические потери тепловой  энергии в тепловых сетях | Гкал | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Материальная характеристика теп- ловой сети | м2 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 |
| Отношение величины технологиче- ских потерь тепловой энергии к материальной характеристике теп-  ловой сети | Гкал/м2 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 | 3,79 |
| Удельная материальная характери-  стика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | м2/Гкал/ч | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 | 474,948 |
| Средневзвешенный (по материаль-  ной характеристики) срок эксплуа- тации тепловых сетей | лет | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Материальная характеристика теп-  ловых сетей, построенных и рекон- струированных за год | м2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение материальной характе- ристики тепловых сетей, рекон- струированных за год, к общей материальной характеристике теп-  ловых сетей | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Установленная тепловая мощность оборудования реконструированного  за год | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отношение установленной тепло- вой мощности оборудования источ- ников тепловой энергии, рекон-  струированного за год, к общей установленной тепловой мощности | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в  результате технологических нару- шений на тепловых сетях | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в  результате технологических нару- шений на источниках тепловой | шт. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Таш-**  **тагольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Установленная тепловая мощ- ность** | **Гкал/ч** | **183,500** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** |
| **Располагаемая тепловая мощ-**  **ность** | **Гкал/ч** | **183,500** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** | **181,700** |
| **Подключенная нагрузка (дого- ворная), в т. ч.:** | **Гкал/ч** | **62,7193** | **63,7098** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** | **62,3217** |
| **Отопление и вентиляция** | **Гкал/ч** | **31,0113** | **31,08787** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** | **29,3225** |
| **ГВС ср.ч.** | **Гкал/ч** | **5,747** | **6,661** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** | **7,038** |
| **Пар** | **Гкал/ч** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** | **25,961** |
| **Технологические потери тепло- вой энергии в тепловых сетях** | **Гкал** | **57572** | **59226** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** | **60081** |
| **Материальная характеристика**  **тепловой сети** | **м2** | **12197** | **12719** | **12737** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** | **12741** |
| **Отношение величины технологи- ческих потерь тепловой энергии к материальной характеристике**  **тепловой сети** | **Гкал/м2** | **4,72** | **4,55** | **4,54** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** | **4,58** |
| **Удельная материальная характе- ристика тепловых сетей, приве- денная к расчетной тепловой**  **нагрузке** | **м2/Гкал/ч** | **388,882** | **403,557** | **404,132** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** | **401,539** |
| **Средневзвешенный (по матери- альной характеристики) срок**  **эксплуатации тепловых сетей** | **лет** | **30** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** |
| **Материальная характеристика тепловых сетей, построенных и**  **реконструированных за год** | **м2** | **8,060** | **522,620** | **18,140** | **4,140** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отношение материальной харак- теристики тепловых сетей, ре- конструированных за год, к об- щей материальной характери-**  **стике тепловых сетей** | **%** | **0,066** | **4,109** | **0,142** | **0,032** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Установленная тепловая мощ-**  **ность оборудования реконструи- рованного за год** | **Гкал/ч** | **6,5** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Отношение установленной теп- ловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой**  **мощности** | **%** | **3,54** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя**  **в результате технологических нарушений на тепловых сетях** | **шт.** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** | **24** |
| **Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя**  **в результате технологических нарушений на источниках тепло-** | **шт.** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **вой энергии** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Таблица 14.2. Технико-экономические показатели источников тепла за 2023-2036 гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **ЕТО №001 - ООО "ЮКЭК" в Ташта-**  **гольском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №1"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 274079 | 282579 | 272580 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 | 282579 |
| Расход тепловой энергии на собственные  нужды котельной | Гкал | 15898 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 | 16391 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал | 258181 | 266188 | 256189 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 | 266188 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 51431 | 53026 | 51431 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 | 53447 |
| Полезный отпуск (потребление) тепловой энергии, в т.ч.: | Гкал | 206750 | 213162 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 | 204758 |
| - в горячей воде | Гкал | 116667 | 123079 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 | 114675 |
| - в паре | Гкал | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 | 90083 |
| Потери тепловой энергии связанные с  изломом температурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 170,1 | 161,1 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 | 157,0 |
| УРУТ на отпущенную тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 180,5 | 171,0 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 | 166,6 |
| Годовой расход условного топлива | тыс.т.у.т. | 46,608 | 45,53 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 | 44,87 |
| Годовой расход натурального топлива  (уголь) | тыс.т. | 62,144 | 60,69 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 | 59,83 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 Шалым"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 12748 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 | 16969 |
| Расход тепловой энергии на собственные  нужды котельной | Гкал | 853 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 | 1135 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал | 11895 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 | 15834 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 2759 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 | 3673 |
| Полезный отпуск (потребление) тепловой  энергии, в т.ч.: | Гкал | 9136 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 |
| - в горячей воде | Гкал | 9136 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 | 12161 |
| - в паре | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии связанные с  изломом температурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 | 176,9 |
| УРУТ на отпущенную тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 | 189,6 |
| Годовой расход условного топлива | тыс.т.у.т. | 2,255 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 | 3,002 |
| Годовой расход натурального топлива  (уголь) | тыс.т. | 3,007 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 | 4,002 |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №2 ЦМК"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 7785 | 7785 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 | 8061,53 |
| Расход тепловой энергии на собственные  нужды котельной | Гкал | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 | 702 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал | 7082 | 7082 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 | 7359,53 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 | 2271 |
| Полезный отпуск (потребление) тепловой  энергии, в т.ч.: | Гкал | 4811 | 4811 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 |
| - в горячей воде | Гкал | 4811 | 4811 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 | 5088,53 |
| - в паре | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии связанные с изломом температурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 |
| УРУТ на отпущенную тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 | 197,9 |
| Годовой расход условного топлива | тыс.т.у.т. | 1,402 | 1,402 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 | 1,451 |
| Годовой расход натурального топлива (уголь) | тыс.т. | 1,869 | 1,869 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 | 1,935 |
| **Котельная "Производственно-** |  |  | Ликвидация в 2023 г. с переключением тепловых нагрузок на производственно-отопительную котельную УПК №1 | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Ед. изм.** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| **отопительная УПК №4 Калинина"** |  |  |  | | | | | | | | | | | | |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 1328 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход тепловой энергии на собственные  нужды котельной | Гкал | 130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал | 1197 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 421 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Полезный отпуск (потребление) тепловой  энергии, в т.ч.: | Гкал | 776 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - в горячей воде | Гкал | 776 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - в паре | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Потери тепловой энергии связанные с  изломом температурного графика | Гкал | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ на выработанную тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 180,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| УРУТ на отпущенную тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 199,6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Годовой расход условного топлива | тыс.т.у.т. | 0,239 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Годовой расход натурального топлива  (уголь) | тыс.т. | 0,319 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Котельная "Производственно- отопительная УПК №9 ГРЭ"** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка тепловой энергии | Гкал | 2192 | 2192 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 | 2223,49 |
| Расход тепловой энергии на собственные  нужды котельной | Гкал | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Гкал | 1979 | 1979 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 | 2010,49 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Гкал | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| Полезный отпуск (потребление) тепловой  энергии, в т.ч.: | Гкал | 1289 | 1289 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 |
| - в горячей воде | Гкал | 1289 | 1289 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 | 1320,49 |
| - в паре | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери тепловой энергии связанные с изломом температурного графика | Гкал | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УРУТ на выработанную тепловую энергию | кг у.т./Гкал | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 | 180,0 |
| УРУТ на отпущенную тепловой энергии | кг у.т./Гкал | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 | 199,5 |
| Годовой расход условного топлива | тыс.т.у.т. | 0,395 | 0,395 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,400 |
| Годовой расход натурального топлива (уголь) | тыс.т. | 0,526 | 0,526 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 | 0,533 |
| **Итого по ООО "ЮКЭК" в Таштаголь- ском городском поселении** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Выработка тепловой энергии** | **Гкал** | **296804** | **309525** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** | **299834** |
| **Расход тепловой энергии на собственные нужды котельной** | **Гкал** | **17666** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** | **18441** |
| **Отпуск тепловой энергии в сеть** | **Гкал** | **279137** | **291083** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** | **281393** |
| **Потери тепловой энергии в сетях** | **Гкал** | **57151** | **59660** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** | **58065** |
| **Полезный отпуск (потребление) тепло- вой энергии, в т.ч.:** | **Гкал** | **221986** | **231423** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** | **223328** |
| **- в горячей воде** | **Гкал** | **131903** | **141340** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** | **133245** |
| **- в паре** | **Гкал** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** | **90083** |
| **Потери тепловой энергии связанные с изломом температурного графика** | **Гкал** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Годовой расход условного топлива** | **тыс.т.у.т.** | **50,899** | **50,315** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** | **49,725** |
| **Годовой расход натурального топлива (уголь)** | **тыс.т.** | **67,865** | **67,087** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** | **66,300** |

# Ценовые (тарифные) последствия.

Расчеты тарифов на тепловую энергию выполнены в соответствии с требовани- ями законодательства:

− Федеральный Закон № 190-ФЗ от 27.07.2010 г. "О теплоснабжении ";

− Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постанов- лением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;

− Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теп- лоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э.

Расчет выполнен по теплоснабжающему предприятию. Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены отношением показателя необходи- мой валовой выручки (НВВ), отнесенной к полезному отпуску, в течение расчетных периодов Схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения следующих расходов: операционных (подконтрольных), неподконтрольных, энергетических и расходов из прибыли, свя- занных с производством и передачей тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих сценарных условий:

1. За базу приняты тарифные решения на 2020 г., утвержденные Региональной энергетической комиссией Кемеровской области.
2. Расчет операционных (подконтрольных) расходов до 2036 г. произведен с применением прогнозных индексов изменения цен в соответствии с Прогнозом ин- дексов дефляторов и индексов цен производителей по видам экономической дея- тельности до 2024 г. (Письмо Минэкономразвития России от 30 сентября 2020 г. № 32028-ПК/Д03и "О доведении показателей прогноза социально-экономического раз- вития Российской Федерации, используемых в целях ценообразования на продук- цию, поставляемую по государственному оборонному заказу").
3. Расчет неподконтрольных расходов на рассматриваемый период в части амортизационных отчислений, налога на имущество, расходы на выплаты по кре- дитным договорам произведен с учетом реализации мероприятий, предусмотренных в Схеме теплоснабжения и ограничений роста платы граждан.
4. Расчет энергетических ресурсов произведен с учетом физических показате- лей и прогнозируемых эффектов от реализации мероприятий.
5. Расходы из прибыли на рассматриваемый период определены с учетом рас- чета размера прибыли, направленной на капитальные вложения (инвестиции).
6. Объем полезного отпуска на рассматриваемый период определен расчетным путем с учетом приростов перспективной нагрузки и требований энергосбережения. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схе-

мы теплоснабжения в целом по Таштагольскому муниципальному району (п. 9.6 данного документа) приведены в таблице 15.1.

**Таблица 15.1. Результаты расчета тарифа на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО №001 ООО "ЮКЭК" с учетом предложений по техническому перевооружению, руб./Гкал (без НДС)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** | **2031** | **2032** | **2033** | **2034** | **2035** | **2036** |
| Расчетный тариф на тепловую энергию с инвестиционной  составляющей | 2537,5 | 2287,7 | 2371,2 | 2438,5 | 2514,3 | 2592,6 | 2672,5 | 2756,3 | 2843,1 | 2915,2 | 2972,6 | 3037,9 | 3124,8 | 3227,7 |

**16.Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.**

Реализация программ по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые, учитывая объем необходимых инвестиций, не повлекут ощутимого экономического эффекта.

Переход на закрытую схему присоединения систем ГВС позволит обеспечить:

- снижение объемов работ по химводоподготовке подпиточной воды и, соответственно, затрат (оценить объем снижения затрат теплоснабжающего предприятия на данном этапе не представляется возможным);

- снижение отложения солей жесткости на внутренней поверхности трубопроводов и оборудования (при условии осуществления подпитки тепловой сети химочищенной водой);

- приведение качества питьевой воды в соответствие со СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- снижение аварийности систем теплоснабжения.

**17.Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения с моделированием гидравлических режимов работы систем.**

Электронная модель системы теплоснабжения Таштагольского городского поселения разработана на базе программно-расчетного комплекса "ZULU", что позволяет:  
 - разработать меры для повышения надежности системы теплоснабжения города;

- минимизировать вероятность возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения;

- моделировать аварийные ситуации в любой точке системы с указанием текущих гидравлических параметров, в том числе при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии;

- моделировать обеспечение тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях.

# 18. Оценка надежности теплоснабжения.

Надежность теплоснабжения – это способность действующих и проектируемых тепловых сетей обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде).

Применительно к системам теплоснабжения надёжность можно рассматривать как свойство системы:

1. Бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества.

2. Не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

Способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения следует определять по трем показателям (критериям):

**Вероятность безотказной работы системы [Р]** - способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С, более числа раз установленного нормативами.

**Коэффициент готовности системы [Кг]** - вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов, допускаемых нормативами. Допускаемое снижение температуры составляет 2°С.

**Живучесть системы [Ж]** - способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных остановов (более 54 часов).

Нормативные (минимально допустимые) показатели вероятности безотказной работы согласно СП 124.13330.2012 принимаются для:

- источника тепловой энергии – Рит = 0,97;

- тепловых сетей – Ртс = 0,90;

- потребителя теплоты – Рпт = 0,99;

СЦТ – Рсцт = 0,9\*0,97\*0,99 = 0,86.

Уровень надежности системы теплоснабжения характеризует состояние системы с точки зрения возможности обеспечения качественной и безопасной услуги теплоснабжения (производства и передачи тепловой энергии).

Под надежностью системы теплоснабжения понимают способность проектируемых и действующих источников тепловой энергии, тепловых сетей в целом СЦТ обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением следующего алгоритма:

1. Определение пути передачи теплоносителя от источника до потребителя, по отношению к которому выполняется расчет вероятности безотказной работы тепловой сети.

2. На первом этапе расчета устанавливается перечень участков теплопроводов, составляющих этот путь.

3. Для каждого участка тепловой сети устанавливаются: год его ввода в эксплуатацию, диаметр и протяженность.

4. На основе обработки данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы устанавливаются следующие зависимости:

* средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет (1/км/год);
* средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;
* средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет;
* средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети;
* средневзвешенная продолжительность ремонта (восстановления) участков тепловой сети в зависимости от диаметра участка.

Показатели повреждаемости системы теплоснабжения показаны в таблице 18.1

**Таблица 18.1. Показатели повреждаемости системы теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год |
| ***Производственно-отопительная котельная № 1 г. Таштагол*** | | | | | |
| Повреждения в магистральных тепловых  сетях, 1/км/год в том числе: |  |  |  |  |  |
| В отопительный период, 1/км/год | 0,000020 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| В период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0,000058 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случаи их наличия), 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 0,00008 | 0,000058 | 0,000058 | 0,000058 | 0,000058 |
| ***Производственно-отопительная котельная № 2 п. Шалым*** | | | | | |
| Повреждения в магистральных тепловых  сетях, 1/км/год в том числе: |  |  |  |  |  |
| В отопительный период, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случаи их наличия), 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Производственно-отопительная котельная № 2 район ЦМК*** | | | | | |
| Повреждения в магистральных тепловых  сетях, 1/км/год в том числе: |  |  |  |  |  |
| В отопительный период, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0,000020 | 0 | 0,000020 | 0 |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случаи их наличия), 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 0 | 0,000020 | 0 | 0,000020 | 0 |
| ***Производственно-отопительная котельная № 9 район ГРЭ*** | | | | | |
| Повреждения в магистральных тепловых  сетях, 1/км/год в том числе: |  |  |  |  |  |
| В отопительный период, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случаи их наличия), 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

За 2022 год по Таштагольскому городскому поселению была зафиксирована и расследована одна аварийная ситуация, которая произошла на магистральной тепловой сети Ду 325 мм в районе улицы Ноградской г. Таштагола. Причиной возникновения аварии явилось обрушение железобетонных плит перекрытия теплового канала, что привело к механическому износу верхней части трубопровода.

По результатам устранения аварийной ситуации и анализу выявленных причин повреждения, для обеспечения надежности теплоснабжения приняты следующие решения: контролировать за качеством поступающих материалов, замена участка, усиленные плиты.

При проведении анализа повреждений использованы инструкции по действиям при аварийных ситуациях – нарушений в действии персонала не обнаружено.

Показатели среднего недоотпуска тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения показаны в таблице 18.2

**Таблица 18.2. Показатели среднего недоотпуска тепловой энергии потребителям**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2018 г, Гкал | 2019 г, Гкал | 2020 г, Гкал | 2021 г, Гкал | 2022 г, Гкал |
| УПК № 1 г. Таштагол | 0 | 0 | 0 | 0 | 83,5609 |
| УПК № 2 г. Таштагол (район ЦМК) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УПК № 2 г. Таштагол (район Шалым) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УПК № 9 г. Таштагол (район ГРЭ) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Расчет показателей надежности**

Расчет надежности тепловых сетей выполнялся в соответствии с "Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения", утвержденными приказом Минэнерго №212 от 05.03.2019 г. Расчет выполнялся в программном комплексе "ZuluThermo".

При расчете показателей надежности теплоснабжения принято (согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология"):

- продолжительность отопительного периода: tот = 242 суток = 5808 ч;

- расчетная температура наружного воздуха: tн.р.=-39°С;

- средняя температура наружного воздуха в отопительном периоде:

tн.ср.=-7,9 °С;

- способ прокладки теплопроводов ТС – по данным теплоснабжающих организаций;

- среднее значение интенсивности отказов 1 км теплопровода: λт = 5,7ꞏ10-6, 1/(кмꞏч);

- среднее значение интенсивности отказов ЗРА: λзра = 2,28∙10-6, 1/ч;

- минимально допустимая температура воздуха в зданиях потребителей:

tвн. = 12°С;

- коэффициент тепловой аккумуляции зданий потребителей: 60.

Расчет надежности теплоснабжения производен для каждого потребителя и для каждого участка тепловой сети.

С целью оценки надежности теплоснабжения потребителей, расположенных на территории Таштагольского городского поселения, произведен расчет показателей надежности по состоянию на конец рассматриваемого периода.

При расчете показателей надежности учтены предложения по реконструкции и строительству сетей, а также запланированные реконструкции тепловых сетей согласно Ремонтным программам ТСО. В связи с большим объемом информации результаты расчетов по каждому участку не приводятся в данном документе.

Результаты расчета по отказам участков тепловых сетей и среднего времени восстановления отказавших участков приведены в таблице 18.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 18.3. Результаты расчета вероятности безотказной работы теплопроводов источников тепловой энергии** | | | | | | | | | | | |
| Наименование участка | Вид прокладки | | Год прокладки | Диаметр трубы, м | Длина участка, км | Время восстановления, ч. | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км\*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
| Производственно-отопительная котельная № 1 г. Таштагол | | | | | | | | | | |  |
| ПО Котельная - ул. Суворова 23 ТК-1 | | бесканал. | 1966 | 0,3 | 1,9 | 21,03333 | 0,043799 | 0,000400 | 0,000019000 | 0,480223978 | 0 |
| Ул. Суворова 23 - ул. Ленина 50 ТК-3 | | бесканал. | 1968 | 0,3 | 0,345 | 3,8192099 | 0,2618343 | 0,000013 | 0,000003450 | 0,014586364 | 0 |
| Ул. Суворова 23 - ул. Сувооова 21 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,562 | 2,0738125 | 0,4822037 | 0,000012 | 0,000005620 | 0,004300698 | 0 |
| Ул. Суворова 23 - ул. Мипа37 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,12 | 0,4428069 | 2,2583205 | 0,000001 | 0,000001200 | 0,000196078 | 0 |
| Ул. Ленина50 - ул. Ленина.6 | | бесканал. | 2000 | 0,2 | 0,197 | 1,4538828 | 0,6878133 | 0,000003 | 0,000001970 | 0,002113775 | 0 |
| бесканал. | 1971 | 0,1 | 0,061 | 0,2250935 | 4,4425977 | 0,000000 | 0,000000610 | 5,06671E-05 | 0 |
| Ул. Ленина 50 - Ленина 84 | | бесканал. | 1971 | 0,2 | 0,155 | 1,1439179 | 0,8741886 | 0,000002 | 0,000001550 | 0,001308548 | 0 |
| Ул. Ленина 50 - тепловая насосная ул.18п/с | | бесканал. | 1971 | 0,2 | 0,2135 | 1,5756547 | 0,6346568 | 0,000003 | 0,000002135 | 0,002482688 | 0 |
| бесканал. | 1971 | 0,15 | 0,2135 | 1,181741 | 0,8462091 | 0,000003 | 0,000002135 | 0,001396512 | 0 |
| Тепловая насоснаяул. 18п/с - ул. Юбилейная 11 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,2985 | 1,1014823 | 0,9078675 | 0,000003 | 0,000002985 | 0,001213263 | 0 |
| бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,2985 | 0,8811858 | 1,1348344 | 0,000003 | 0,000002985 | 0,000776488 | 0 |
| Тепловая насосная ул.18п/с ул. Юб.Школа-Интернат | | бесканал. | 2010 | 0,1 | 0,648 | 2,3911575 | 0,4182075 | 0,000015 | 0,000006480 | 0,005717634 | 0 |
| Тепловые сети Тепловая насоснаяул. 18п/с -ул.18п/с,19 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,281 | 1,0369063 | 0,9644073 | 0,000003 | 0,000002810 | 0,001075175 | 0 |
| Тепловая насосная ул.18п/с -ул.18п/с4 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,416 | 1,5350641 | 0,6514386 | 0,000006 | 0,000004160 | 0,002356422 | 0 |
| Ул. Соворова 23 -теплов.насосная ул.К-Маркса | | бесканал. | 1966 | 0,2 | 1,405 | 10,369063 | 0,0964407 | 0,000146 | 0,000014050 | 0,107517461 | 0 |
| бесканал. | 1966 | 0,15 | 0,42 | 2,3247365 | 0,4301563 | 0,000010 | 0,000004200 | 0,0054044 | 0 |
| бесканал. | 1966 | 0,125 | 0,272 | 1,2546197 | 0,7970543 | 0,000003 | 0,000002720 | 0,001574071 | 0 |
| Теплов.насосная ул.К-Маркса - К-Маркса 15 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,2085 | 0,7693771 | 1,2997528 | 0,000002 | 0,000002085 | 0,000591941 | 0 |
| бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,2085 | 0,6155017 | 1,624691 | 0,000001 | 0,000002085 | 0,000378842 | 0 |
| Тепловые сети Типография Тк-4 - ул. Мира 11 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,314 | 0,9269425 | 1,0788155 | 0,000003 | 0,000003140 | 0,000859222 | 0 |
| Ул. Суворова 23 - ул. Мира 31 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,332 | 1,2250992 | 0,8162604 | 0,000004 | 0,000003320 | 0,001500868 | 0 |
| Ул. Ленина 50 ТК-3 - ул. Ленина 19 | | бесканал. | 1968 | 0,15 | 0,282 | 1,5608945 | 0,6406583 | 0,000004 | 0,000002820 | 0,002436392 | 0 |
| бесканал. | 2004 | 0,15 | 0,282 | 1,5608945 | 0,6406583 | 0,000004 | 0,000002820 | 0,002436392 | 0 |
| Тепловые сети ПО Котельная - ул. Ноградская 3 ТК-5 | | бесканал. | 1978 | 0,3 | 1,761 | 19,494576 | 0,0512963 | 0,000343 | 0,000017610 | 0,380038488 | 0 |
| Ул. Поспелова 7 ТК-6 -школа бокса | | бесканал. | 1977 | 0,3 | 0,375 | 4,1513151 | 0,2408875 | 0,000016 | 0,000003750 | 0,017233417 | 0 |
| бесканал. | 1977 | 0,2 | 0,4 | 2,9520463 | 0,3387481 | 0,000012 | 0,000004000 | 0,008714577 | 0 |
| бесканал. | 2005 | 0,15 | 0,13 | 0,7195613 | 1,3897357 | 0,000001 | 0,000001300 | 0,000517768 | 0 |
| бесканал. | 1977 | 0,15 | 0,445 | 2,4631136 | 0,4059902 | 0,000011 | 0,000004450 | 0,006066929 | 0 |
| бесканал. | 1977 | 0,1 | 0,3 | 1,1070174 | 0,9033282 | 0,000003 | 0,000003000 | 0,001225487 | 0 |
| Ул. Поспелова 7 ТК-6 - ул. Поспелова 27 | | бесканал. | 1983 | 0,25 | 0,723 | 6,6697796 | 0,14993 | 0,000048 | 0,000007230 | 0,044485961 | 0 |
| бесканал. | 1983 | 0,2 | 0,727 | 5,3653442 | 0,1863813 | 0,000039 | 0,000007270 | 0,028786918 | 0 |
| бесканал. | 2005 | 0,2 | 0,15 | 1,1070174 | 0,9033282 | 0,000002 | 0,000001500 | 0,001225487 | 0 |
| Церковь ТК-7 - ул. Макаренко 8 - ул. Ульянова | | бесканал. | 1985 | 0,2 | 0,68 | 5,0184787 | 0,1992636 | 0,000034 | 0,000006800 | 0,025185129 | 0 |
| бесканал. | 1985 | 0,15 | 0,44 | 2,4354382 | 0,4106037 | 0,000011 | 0,000004400 | 0,005931359 | 0 |
| бесканал. | 1985 | 0,1 | 0,597 | 2,2029646 | 0,4539338 | 0,000013 | 0,000005970 | 0,004853053 | 0 |
| Церковь ТК-7 ул.8 Марта.2 TK-S - | | бесканал. | 1985 | 0,25 | 0,762 | 7,0295603 | 0,1422564 | 0,000054 | 0,000007620 | 0,049414718 | 0 |
| Ул.Макаренко 10 | | бесканал. | 1985 | 0,2 | 0,842 | 6,2140575 | 0,1609255 | 0,000052 | 0,000008420 | 0,038614511 | 0 |
| бесканал. | 1985 | 0,15 | 0,392 | 2,169754 | 0,4608817 | 0,000009 | 0,000003920 | 0,004707833 | 0 |
| ул.8 Марта.2 ТК-8 -Макаренко 16 ТК-9 | | бесканал. | 1985 | 0,2 | 0,323 | 2,3837774 | 0,4195023 | 0,000008 | 0,000003230 | 0,005682395 | 0 |
| бесканал. | 2011 | 0,2 | 0,187 | 1,3800817 | 0,7245948 | 0,000003 | 0,000001870 | 0,001904625 | 0 |
| бесканал. | 2011 | 0,2 | 0,1 | 0,7380116 | 1,3549923 | 0,000001 | 0,000001000 | 0,000544661 | 0 |
| Ул.8 Марта 3 - ул. Поспелова 33 | | бесканал. | 2009 | 0,2 | 0,099 | 0,7306315 | 1,3686791 | 0,000001 | 0,000000990 | 0,000533822 | 0 |
| У л. Макаренко 16 ТК-9 - ул. Поспелова 24 | | бесканал. | 1985 | 0,2 | 0,666 | 4,9151571 | 0,2034523 | 0,000033 | 0,000006660 | 0,024158769 | 0 |
| бесканал. | 1985 | 0,1 | 0,936 | 3,4538942 | 0,2895283 | 0,000032 | 0,000009360 | 0,011929385 | 0 |
| Тепловые сети ул.Ноградская 3 - ул. Нестерова | | бесканал. | 2005 | 0,15 | 0,08 | 0,4428069 | 2,2583205 | 0,000000 | 0,000000800 | 0,000196078 | 0 |
| бесканал. | 1977 | 0,15 | 0,32 | 1,7712278 | 0,5645801 | 0,000006 | 0,000003200 | 0,003137248 | 0 |
| Поспелова-7 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0121 | 0,0446497 | 22,396567 | 0,000000 | 0,000000121 | 0,000001994 | 0 |
| Поспелова-9 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0133 | 0,0490778 | 20,375824 | 0,000000 | 0,000000133 | 0,000002409 | 0 |
| Поспелова-11 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0155 | 0,0571959 | 17,483771 | 0,000000 | 0,000000155 | 0,000003271 | 0 |
| Поспелова-13 | | бесканал. | 1959 | 0,08 | 0,015 | 0,0442807 | 22,583205 | 0,000000 | 0,000000150 | 0,000001961 | 0 |
| Поспелова-15 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,00933 | 0,0344282 | 29,045923 | 0,000000 | 0,000000093 | 0,000001185 | 0 |
| Поспелова-17 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0085 | 0,0313655 | 31,882172 | 0,000000 | 0,000000085 | 0,000000984 | 0 |
| Поспелова-21 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,00425 | 0,0156827 | 63,764343 | 0,000000 | 0,000000043 | 0,000000246 | 0 |
| Поспелова-27 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,01115 | 0,0411441 | 24,304794 | 0,000000 | 0,000000112 | 0,000001693 | 0 |
| Поспелова-29 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0312 | 0,1151298 | 8,685848 | 0,000000 | 0,000000312 | 0,000013255 | 0 |
| Ноградская-3 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0125 | 0,0461257 | 21,679877 | 0,000000 | 0,000000125 | 0,000002128 | 0 |
| Ноградская-4 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,016 | 0,0590409 | 16,937404 | 0,000000 | 0,000000160 | 0,000003486 | 0 |
| Ноградская-5 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0125 | 0,0461257 | 21,679877 | 0,000000 | 0,000000125 | 0,000002128 | 0 |
| Ноградская-6 | | бесканал. | 1959 | 0,125 | 0,0223 | 0,1028604 | 9,7219178 | 0,000000 | 0,000000223 | 0,000010580 | 0 |
| Ноградская-8 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0089 | 0,0328415 | 30,449265 | 0,000000 | 0,000000089 | 0,000001079 | 0 |
| Поспелова-18 | | бесканал. | 1959 | 0,15 | 0,0114 | 0,0631 | 15,847863 | 0,000000 | 0,000000114 | 0,000003982 | 0 |
| Поспелова-22 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0432 | 0,1594105 | 6,2731125 | 0,000000 | 0,000000432 | 0,000025412 | 0 |
| бесканал. | 1959 | 0,08 | 0,0524 | 0,1546872 | 6,4646579 | 0,000000 | 0,000000524 | 0,000023928 | 0 |
| Поспелова-33 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,018 | 0,066421 | 15,05547 | 0,000000 | 0,000000180 | 0,000004412 | 0 |
| Ноградская-13 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0176 | 0,064945 | 15,39764 | 0,000000 | 0,000000176 | 0,000004218 | 0 |
| Ноградская-14 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,009 | 0,0332105 | 30,11094 | 0,000000 | 0,000000090 | 0,000001103 | 0 |
| Ноградская-15 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0123 | 0,0453877 | 22,032395 | 0,000000 | 0,000000123 | 0,000002060 | 0 |
| Ноградская-16 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0205 | 0,0756462 | 13,219437 | 0,000000 | 0,000000205 | 0,000005722 | 0 |
| Ноградская-17 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0597 | 0,2202965 | 4,5393377 | 0,000000 | 0,000000597 | 0,000048531 | 0 |
| Ноградская-18 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0161 | 0,0594099 | 16,832202 | 0,000000 | 0,000000161 | 0,000003530 | 0 |
| Ноградская-25 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,01075 | 0,0396681 | 25,209159 | 0,000000 | 0,000000108 | 0,000001574 | 0 |
| Макаренко-2 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,0082 | 0,0242068 | 41,310741 | 0,000000 | 0,000000082 | 0,000000586 | 0 |
| Макаренко-4 | | бесканал. | 1966 | 0,125 | 0,0093 | 0,0428969 | 23,311695 | 0,000000 | 0,000000093 | 0,000001840 | 0 |
| бесканал. | 1966 | 0,125 | 0,0093 | 0,0428969 | 23,311695 | 0,000000 | 0,000000093 | 0,000001840 | 0 |
| Макаренко-6 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0097 | 0,0357936 | 27,937985 | 0,000000 | 0,000000097 | 0,000001281 | 0 |
| Макаренко-8 | | бесканал. | 1973 | 0,1 | 0,009 | 0,0332105 | 30,11094 | 0,000000 | 0,000000090 | 0,000001103 | 0 |
| Макаренко-10 | | бесканал. | 1975 | 0,1 | 0,042 | 0,1549824 | 6,4523442 | 0,000000 | 0,000000420 | 0,000024020 | 0 |
| Макаренко-12 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,0367 | 0,1354251 | 7,3841542 | 0,000000 | 0,000000367 | 0,000018340 | 0 |
| Макаренко-14 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,053 | 0,1955731 | 5,1131785 | 0,000000 | 0,000000530 | 0,000038249 | 0 |
| 8 Марта-1 | | бесканал. | 1973 | 0,1 | 0,007 | 0,0258304 | 38,714065 | 0,000000 | 0,000000070 | 0,000000667 | 0 |
| 8 Марта-2 | | бесканал. | 1974 | 0,1 | 0,00925 | 0,034133 | 29,297131 | 0,000000 | 0,000000093 | 0,000001165 | 0 |
| 8 Марта-3 | | бесканал. | 1975 | 0,1 | 0,0146 | 0,0538748 | 18,561538 | 0,000000 | 0,000000146 | 0,000002902 | 0 |
| 8 Марта-4 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,009 | 0,0332105 | 30,11094 | 0,000000 | 0,000000090 | 0,000001103 | 0 |
| бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,007 | 0,0206643 | 48,392582 | 0,000000 | 0,000000070 | 0,000000427 | 0 |
| Ульянова-39 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,012 | 0,0354246 | 28,229006 | 0,000000 | 0,000000120 | 0,000001255 | 0 |
| Ульянова-41 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,016 | 0,0472327 | 21,171755 | 0,000000 | 0,000000160 | 0,000002231 | 0 |
| Ульянова-43 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,021 | 0,061993 | 16,130861 | 0,000000 | 0,000000210 | 0,000003843 | 0 |
| Нестерова-26 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,0115 | 0,0339485 | 29,456354 | 0,000000 | 0,000000115 | 0,000001153 | 0 |
| Нестерова-28 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,0095 | 0,0280444 | 35,657692 | 0,000000 | 0,000000095 | 0,000000786 | 0 |
| Увальная -2 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,015 | 0,0442807 | 22,583205 | 0,000000 | 0,000000150 | 0,000001961 | 0 |
| Увальная -4 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,02015 | 0,0594837 | 16,811319 | 0,000000 | 0,000000202 | 0,000003538 | 0 |
| Увальная -6 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,021 | 0,061993 | 16,130861 | 0,000000 | 0,000000210 | 0,000003843 | 0 |
| Увальная -8 | | бесканал. | 2011 | 0,08 | 0,017 | 0,0501848 | 19,926357 | 0,000000 | 0,000000170 | 0,000002519 | 0 |
| Увальная -10 | | бесканал. | 1970 | 0,08 | 0,0185 | 0,0546129 | 18,310707 | 0,000000 | 0,000000185 | 0,000002983 | 0 |
| Увальная -12 | | бесканал. | 1971 | 0,08 | 0,0166 | 0,049004 | 20,40651 | 0,000000 | 0,000000166 | 0,000002401 | 0 |
| Ульянова -14 | | бесканал. | 1973 | 0,08 | 0,01805 | 0,0532844 | 18,767206 | 0,000000 | 0,000000181 | 0,000002839 | 0 |
| Увальная -16 | | бесканал. | 1975 | 0,08 | 0,01765 | 0,0521036 | 19,192525 | 0,000000 | 0,000000177 | 0,000002715 | 0 |
| Солнечная -42 | | бесканал. | 2011 | 0,05 | 0,013 | 0,0239854 | 41,69207 | 0,000000 | 0,000000130 | 0,000000575 | 0 |
| Солнечная -46 | | бесканал. | 2011 | 0,05 | 0,0117 | 0,0215868 | 46,324523 | 0,000000 | 0,000000117 | 0,000000466 | 0 |
| Солнечная -48 | | бесканал. | 2011 | 0,05 | 0,01 | 0,0184503 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000100 | 0,000000340 | 0 |
| Ленина-1 | | бесканал. | 1974 | 0,025 | 0,01 | 0,0092251 | 108,39938 | 0,000000 | 0,000000100 | 0,000000085 | 0 |
| Ленина-6 | | бесканал. | 1975 | 0,025 | 0,01 | 0,0092251 | 108,39938 | 0,000000 | 0,000000100 | 0,000000085 | 0 |
| Ленина-8 | | бесканал. | 1969 | 0,025 | 0,01 | 0,0092251 | 108,39938 | 0,000000 | 0,000000100 | 0,000000085 | 0 |
| Ленина-10 | | бесканал. | 2011 | 0,05 | 0,01105 | 0,0203876 | 49,049495 | 0,000000 | 0,000000111 | 0,000000416 | 0 |
| Ленина-12 | | бесканал. | 2011 | 0,05 | 0,01125 | 0,0207566 | 48,177504 | 0,000000 | 0,000000113 | 0,000000431 | 0 |
| Ленина-14 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,01135 | 0,0335057 | 29,845645 | 0,000000 | 0,000000114 | 0,000001123 | 0 |
| Ленина-16 | | бесканал. | 1971 | 0,08 | 0,0115 | 0,0339485 | 29,456354 | 0,000000 | 0,000000115 | 0,000001153 | 0 |
| Ленина-17 | | бесканал. | 1979 | 0,08 | 0,0107 | 0,0315869 | 31,658698 | 0,000000 | 0,000000107 | 0,000000998 | 0 |
| Ленина-18 | | бесканал. | 1981 | 0,08 | 0,01 | 0,0295205 | 33,874807 | 0,000000 | 0,000000100 | 0,000000871 | 0 |
| Ленина-19 | | бесканал. | 1970 | 0,08 | 0,0105 | 0,0309965 | 32,261721 | 0,000000 | 0,000000105 | 0,000000961 | 0 |
| Ленина-20 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,01045 | 0,0308489 | 32,416084 | 0,000000 | 0,000000105 | 0,000000952 | 0 |
| Ленина-22 | | бесканал. | 1959 | 0,08 | 0,01125 | 0,0332105 | 30,11094 | 0,000000 | 0,000000113 | 0,000001103 | 0 |
| Ленина-26 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,0113 | 0,0333581 | 29,977706 | 0,000000 | 0,000000113 | 0,000001113 | 0 |
| Ленина-30 | | бесканал. | 1970 | 0,08 | 0,0114 | 0,0336533 | 29,714743 | 0,000000 | 0,000000114 | 0,000001133 | 0 |
| Ленина-32 | | бесканал. | 1971 | 0,08 | 0,01155 | 0,0340961 | 29,328837 | 0,000000 | 0,000000116 | 0,000001163 | 0 |
| Ленина-38 | | бесканал. | 1973 | 0,08 | 0,014 | 0,0413286 | 24,196291 | 0,000000 | 0,000000140 | 0,000001708 | 0 |
| Ленина-40 | | бесканал. | 1975 | 0,08 | 0,0155 | 0,0457567 | 21,854714 | 0,000000 | 0,000000155 | 0,000002094 | 0 |
| Ленина-48 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,0107 | 0,0315869 | 31,658698 | 0,000000 | 0,000000107 | 0,000000998 | 0 |
| Ленина-50 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,0115 | 0,0339485 | 29,456354 | 0,000000 | 0,000000115 | 0,000001153 | 0 |
| Ленина-52 | | бесканал. | 1973 | 0,08 | 0,012 | 0,0354246 | 28,229006 | 0,000000 | 0,000000120 | 0,000001255 | 0 |
| Ленина-54 | | бесканал. | 1974 | 0,08 | 0,0105 | 0,0309965 | 32,261721 | 0,000000 | 0,000000105 | 0,000000961 | 0 |
| Ленина-56 | | бесканал. | 1975 | 0,08 | 0,0126 | 0,0371958 | 26,884768 | 0,000000 | 0,000000126 | 0,000001384 | 0 |
| Ленина-62 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,011 | 0,0324725 | 30,795279 | 0,000000 | 0,000000110 | 0,000001054 | 0 |
| Ленина-66 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,01115 | 0,0329153 | 30,380993 | 0,000000 | 0,000000112 | 0,000001083 | 0 |
| Ленина-68 | | бесканал. | 1965 | 0,08 | 0,01205 | 0,0355722 | 28,111873 | 0,000000 | 0,000000121 | 0,000001265 | 0 |
| Ленина-70 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,01105 | 0,0326201 | 30,655934 | 0,000000 | 0,000000111 | 0,000001064 | 0 |
| Ленина-72 | | бесканал. | 1971 | 0,08 | 0,0121 | 0,0357198 | 27,995708 | 0,000000 | 0,000000121 | 0,000001276 | 0 |
| Ленина-74 | | бесканал. | 1979 | 0,08 | 0,01055 | 0,0311441 | 32,108822 | 0,000000 | 0,000000106 | 0,000000970 | 0 |
| Ленина-76 | | бесканал. | 1981 | 0,08 | 0,0082 | 0,0242068 | 41,310741 | 0,000000 | 0,000000082 | 0,000000586 | 0 |
| Ленина-78 | | бесканал. | 1970 | 0,08 | 0,0088 | 0,025978 | 38,494099 | 0,000000 | 0,000000088 | 0,000000675 | 0 |
| Ленина-80 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,0075 | 0,0221403 | 45,16641 | 0,000000 | 0,000000075 | 0,000000490 | 0 |
| Ленина-82 | | бесканал. | 1959 | 0,08 | 0,01 | 0,0295205 | 33,874807 | 0,000000 | 0,000000100 | 0,000000871 | 0 |
| Ленина-84 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,009 | 0,0265684 | 37,638675 | 0,000000 | 0,000000090 | 0,000000706 | 0 |
| 18п/съезда-2 | | бесканал. | 1970 | 0,08 | 0,0191 | 0,0563841 | 17,735501 | 0,000000 | 0,000000191 | 0,000003179 | 0 |
| 18п/съезда-4 | | бесканал. | 1971 | 0,08 | 0,0225 | 0,066421 | 15,05547 | 0,000000 | 0,000000225 | 0,000004412 | 0 |
| 18п/съезда-5 | | бесканал. | 1973 | 0,1 | 0,0105 | 0,0387456 | 25,809377 | 0,000000 | 0,000000105 | 0,000001501 | 0 |
| 18п/съезда-7 | | бесканал. | 1975 | 0,1 | 0,012 | 0,0442807 | 22,583205 | 0,000000 | 0,000000120 | 0,000001961 | 0 |
| 18п/съезда-8 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,0089 | 0,0328415 | 30,449265 | 0,000000 | 0,000000089 | 0,000001079 | 0 |
| 18п/съезда-9 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,013 | 0,0479708 | 20,846035 | 0,000000 | 0,000000130 | 0,000002301 | 0 |
| 18п/съезда-10 | | бесканал. | 1973 | 0,1 | 0,0175 | 0,064576 | 15,485626 | 0,000000 | 0,000000175 | 0,000004170 | 0 |
| 18п/съезда-11 | | бесканал. | 1974 | 0,1 | 0,0096 | 0,0354246 | 28,229006 | 0,000000 | 0,000000096 | 0,000001255 | 0 |
| 18п/съезда-12 | | бесканал. | 1975 | 0,1 | 0,008 | 0,0295205 | 33,874807 | 0,000000 | 0,000000080 | 0,000000871 | 0 |
| 18п/съезда-13 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,013 | 0,0479708 | 20,846035 | 0,000000 | 0,000000130 | 0,000002301 | 0 |
| 18п/съезда-14 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,0135 | 0,0498158 | 20,07396 | 0,000000 | 0,000000135 | 0,000002482 | 0 |
| 18п/съезда-15 | | бесканал. | 1965 | 0,1 | 0,0165 | 0,060886 | 16,424149 | 0,000000 | 0,000000165 | 0,000003707 | 0 |
| 18п/съезда-16 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,021 | 0,0774912 | 12,904688 | 0,000000 | 0,000000210 | 0,000006005 | 0 |
| 18п/съезда-17 | | бесканал. | 1971 | 0,1 | 0,008 | 0,0295205 | 33,874807 | 0,000000 | 0,000000080 | 0,000000871 | 0 |
| 18п/съезда-19 | | бесканал. | 1979 | 0,1 | 0,00925 | 0,034133 | 29,297131 | 0,000000 | 0,000000093 | 0,000001165 | 0 |
| 18п/съезда-1 | | бесканал. | 1981 | 0,1 | 0,016 | 0,0590409 | 16,937404 | 0,000000 | 0,000000160 | 0,000003486 | 0 |
| Юбилейная-1 | | бесканал. | 1970 | 0,1 | 0,017 | 0,062731 | 15,941086 | 0,000000 | 0,000000170 | 0,000003935 | 0 |
| Юбилейная-2 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,014 | 0,0516608 | 19,357033 | 0,000000 | 0,000000140 | 0,000002669 | 0 |
| Юбилейная-3 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,0065 | 0,0239854 | 41,69207 | 0,000000 | 0,000000065 | 0,000000575 | 0 |
| Юбилейная-4 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,0095 | 0,0350556 | 28,526153 | 0,000000 | 0,000000095 | 0,000001229 | 0 |
| Юбилейная-5 | | бесканал. | 1970 | 0,1 | 0,0105 | 0,0387456 | 25,809377 | 0,000000 | 0,000000105 | 0,000001501 | 0 |
| Юбилейная-6 | | бесканал. | 2011 | 0,1 | 0,0115 | 0,0424357 | 23,565083 | 0,000000 | 0,000000115 | 0,000001801 | 0 |
| Юбилейная-7 | | бесканал. | 2011 | 0,1 | 0,0145 | 0,0535058 | 18,689549 | 0,000000 | 0,000000145 | 0,000002863 | 0 |
| Юбилейная-8 | | бесканал. | 1975 | 0,1 | 0,017 | 0,062731 | 15,941086 | 0,000000 | 0,000000170 | 0,000003935 | 0 |
| Юбилейная-10 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,018 | 0,066421 | 15,05547 | 0,000000 | 0,000000180 | 0,000004412 | 0 |
| Юбилейная-11 | | бесканал. | 1966 | 0,1 | 0,017 | 0,062731 | 15,941086 | 0,000000 | 0,000000170 | 0,000003935 | 0 |
| Юбилейная-12 | | бесканал. | 1973 | 0,1 | 0,018 | 0,066421 | 15,05547 | 0,000000 | 0,000000180 | 0,000004412 | 0 |
| Юбилейная-13 | | бесканал. | 1974 | 0,1 | 0,0145 | 0,0535058 | 18,689549 | 0,000000 | 0,000000145 | 0,000002863 | 0 |
| Мира-5 | | бесканал. | 1975 | 0,08 | 0,0235 | 0,0693731 | 14,414812 | 0,000000 | 0,000000235 | 0,000004813 | 0 |
| Мира-7 | | бесканал. | 1969 | 0,08 | 0,0155 | 0,0457567 | 21,854714 | 0,000000 | 0,000000155 | 0,000002094 | 0 |
| Мира-9 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,016 | 0,0472327 | 21,171755 | 0,000000 | 0,000000160 | 0,000002231 | 0 |
| Мира-15 | | бесканал. | 1965 | 0,08 | 0,0145 | 0,0428047 | 23,361936 | 0,000000 | 0,000000145 | 0,000001832 | 0 |
| Мира-31 | | бесканал. | 1966 | 0,08 | 0,0175 | 0,0516608 | 19,357033 | 0,000000 | 0,000000175 | 0,000002669 | 0 |
| Мира-33 | | бесканал. | 1971 | 0,08 | 0,017 | 0,0501848 | 19,926357 | 0,000000 | 0,000000170 | 0,000002519 | 0 |
| Мира-35 | | бесканал. | 1979 | 0,08 | 0,016 | 0,0472327 | 21,171755 | 0,000000 | 0,000000160 | 0,000002231 | 0 |
| Мира-37 | | бесканал. | 1981 | 0,08 | 0,0175 | 0,0516608 | 19,357033 | 0,000000 | 0,000000175 | 0,000002669 | 0 |
| Суворова-9 | | бесканал. | 1970 | 0,08 | 0,0095 | 0,0280444 | 35,657692 | 0,000000 | 0,000000095 | 0,000000786 | 0 |
| Суворова-21 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,011 | 0,0405906 | 24,636223 | 0,000000 | 0,000000110 | 0,000001648 | 0 |
| Суворова-23 | | бесканал. | 1959 | 0,1 | 0,012 | 0,0442807 | 22,583205 | 0,000000 | 0,000000120 | 0,000001961 | 0 |
| К.Маркса-2 | | бесканал. | 1969 | 0,1 | 0,0145 | 0,0535058 | 18,689549 | 0,000000 | 0,000000145 | 0,000002863 | 0 |
| К.Маркса-6 | | бесканал. | 1970 | 0,1 | 0,0155 | 0,0571959 | 17,483771 | 0,000000 | 0,000000155 | 0,000003271 | 0 |
| 20п/съезд-2 | | бесканал. | 1971 | 0,1 | 0,018 | 0,066421 | 15,05547 | 0,000000 | 0,000000180 | 0,000004412 | 0 |
| 20п/съезд-4 | | бесканал. | 1971 | 0,1 | 0,0175 | 0,064576 | 15,485626 | 0,000000 | 0,000000175 | 0,000004170 | 0 |
| К-Цеткин -31 | | бесканал. | 1976 | 0,1 | 0,0195 | 0,0719561 | 13,897357 | 0,000000 | 0,000000195 | 0,000005178 | 0 |
| Тепловые сети участок 516 | | бесканал. | 1988 | 0,05 | 0,09 | 0,1660526 | 6,022188 | 0,000000 | 0,000000900 | 0,000027573 | 0 |
| Тепловые сети участок 524 | | бесканал. | 1988 | 0,1 | 0,04 | 0,1476023 | 6,7749615 | 0,000000 | 0,000000400 | 0,000021786 | 0 |
| Тепловые сети участок 525 | | бесканал. | 2012 | 0,1 | 0,09 | 0,3321052 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000900 | 0,000110294 | 0 |
| Тепловые сети участок 526 | | бесканал. | 1988 | 0,125 | 0,07 | 0,3228801 | 3,0971252 | 0,000000 | 0,000000700 | 0,000104252 | 0 |
| Тепловые сети участок 529 | | бесканал. | 1988 | 0,07 | 0,03 | 0,0774912 | 12,904688 | 0,000000 | 0,000000300 | 0,000006005 | 0 |
| Тепловые сети участок 530 | | бесканал. | 1988 | 0,07 | 0,04 | 0,1033216 | 9,6785164 | 0,000000 | 0,000000400 | 0,000010675 | 0 |
| Тепловые сети участок 523 | | бесканал. | 1988 | 0,1 | 0,06 | 0,2214035 | 4,516641 | 0,000000 | 0,000000600 | 0,000049019 | 0 |
| Тепловые сети участок 528 | | бесканал. | 1988 | 0,05 | 0,295 | 0,5442835 | 1,8372777 | 0,000002 | 0,000002950 | 0,000296245 | 0 |
| Тепловые сети участок ул. Строительная, 4 - ул.Ломоносова, 34 | | бесканал. | 1988 | 0,05 | 0,124 | 0,2287836 | 4,3709429 | 0,000000 | 0,000001240 | 0,000052342 | 0 |
| ПО Котельная - ул. Суворова 23 ТК-1 | | надз. | 1966 | 0,3 | 1,351 | 14,955805 | 0,0668637 | 0,000202 | 0,000013510 | 0,223676093 | 0 |
| Ул. Суворова 23 - ул. Ленина 50 ТК-3 | | надз. | 1968 | 0,3 | 0,148 | 1,6383857 | 0,6103569 | 0,000002 | 0,000001480 | 0,002684308 | 0 |
| Ул. Ленина50 - ул. Ленина.6 | | надз. | 2010 | 0,2 | 0,198 | 1,4612629 | 0,6843395 | 0,000003 | 0,000001980 | 0,002135289 | 0 |
| надз. | 2010 | 0,15 | 0,13 | 0,7195613 | 1,3897357 | 0,000001 | 0,000001300 | 0,000517768 | 0 |
| надз. | 2010 | 0,1 | 0,244 | 0,9003741 | 1,1106494 | 0,000002 | 0,000002440 | 0,000810674 | 0 |
| надз. | 1971 | 0,065 | 0,224 | 0,5372724 | 1,8612531 | 0,000001 | 0,000002240 | 0,000288662 | 0 |
| Ул. Ленина 50 - Ленина 84 | | надз. | 1971 | 0,2 | 0,155 | 1,1439179 | 0,8741886 | 0,000002 | 0,000001550 | 0,001308548 | 0 |
| надз. | 1971 | 0,15 | 0,2 | 1,1070174 | 0,9033282 | 0,000002 | 0,000002000 | 0,001225487 | 0 |
| надз. | 1971 | 0,1 | 0,129 | 0,4760175 | 2,1007632 | 0,000001 | 0,000001290 | 0,000226593 | 0 |
| Тепловая насоснаяул. 18п/с -ул.18п/с,19 | | надз. | 2010 | 0,15 | 0,13 | 0,7195613 | 1,3897357 | 0,000001 | 0,000001300 | 0,000517768 | 0 |
| надз. | 1966 | 0,1 | 0,121 | 0,446497 | 2,2396567 | 0,000001 | 0,000001210 | 0,000199360 | 0 |
| Типография Тк-4 - ул. Мира 11 | | надз. | 1966 | 0,08 | 0,134 | 0,3955742 | 2,5279707 | 0,000001 | 0,000001340 | 0,000156479 | 0 |
| Тепловые сети Ул. Ленина 50 ТК-3 - ул. Ленина 19 | | надз. | 1985 | 0,1 | 0,15 | 0,5535087 | 1,8066564 | 0,000001 | 0,000001500 | 0,000306372 | 0 |
| ПО Котельная - ул. Ноградская 3 ТК-5 | | надз. | 1978 | 0,3 | 1,593 | 17,634787 | 0,0567061 | 0,000281 | 0,000015930 | 0,310985701 | 0 |
| надз. | 1978 | 0,35 | 0,807 | 10,422569 | 0,0959456 | 0,000084 | 0,000008070 | 0,108629935 | 0 |
| надз. | 2010 | 0,35 | 0,52 | 6,7159054 | 0,1489003 | 0,000035 | 0,000005200 | 0,045103385 | 0 |
| ПО Котельная' - ул. Ноградская 3 ТК-5' | | надз. | 1978 | 0,3 | 1,153 | 12,76391 | 0,0783459 | 0,000147 | 0,000011530 | 0,162917405 | 0 |
| надз. | 2009 | 0,3 | 0,44 | 4,8708764 | 0,2053019 | 0,000021 | 0,000004400 | 0,023725437 | 0 |
| Ул.Ноградская 3 - ул. Поспелова 7 | | надз. | 1998 | 0,3 | 0,173 | 1,91514 | 0,522155 | 0,000003 | 0,000001730 | 0,003667761 | 0 |
| Ул.Ноградская, 3 ТК-5-церковь ТК-7 | | надз. | 2009 | 0,3 | 0,099 | 1,0959472 | 0,9124527 | 0,000001 | 0,000000990 | 0,001201100 | 0 |
| надз. | 2009 | 0,3 | 0,196 | 2,169754 | 0,4608817 | 0,000004 | 0,000001960 | 0,004707833 | 0 |
| Церковь ТК-7 -ул.Ноградская 19 | | надз. | 2009 | 0,25 | 0,16 | 1,4760232 | 0,6774961 | 0,000002 | 0,000001600 | 0,002178644 | 0 |
| Церковь ТК-7 - ул. Макаренко 8 - ул. Ульянова | | надз. | 1985 | 0,15 | 0,11 | 0,6088596 | 1,6424149 | 0,000001 | 0,000001100 | 0,000370710 | 0 |
| надз. | 1985 | 0,1 | 0,15 | 0,5535087 | 1,8066564 | 0,000001 | 0,000001500 | 0,000306372 | 0 |
| Ул.Ноградская 3 - ул. Нестерова | | надз. | 1977 | 0,15 | 1,2 | 6,6421042 | 0,1505547 | 0,000080 | 0,000012000 | 0,044117548 | 0 |
| Тепловые сети Бойлерная №1-участок 505 | | надз. | 1988 | 0,15 | 0,03 | 0,1660526 | 6,022188 | 0,000000 | 0,000000300 | 0,000027573 | 0 |
| Тепловые сети участок 506 | | надз. | 1988 | 0,15 | 0,011 | 0,060886 | 16,424149 | 0,000000 | 0,000000110 | 0,000003707 | 0 |
| Тепловые сети участок 507 | | надз. | 1988 | 0,05 | 0,065 | 0,1199269 | 8,3384141 | 0,000000 | 0,000000650 | 0,000014382 | 0 |
| Тепловые сети участок 508 | | надз. | 1988 | 0,05 | 0,08 | 0,1476023 | 6,7749615 | 0,000000 | 0,000000800 | 0,000021786 | 0 |
| Тепловые сети участок 509-515 | | надз. | 2010 | 0,15 | 0,1475 | 0,8164253 | 1,2248518 | 0,000001 | 0,000001475 | 0,000666550 | 0 |
| Тепловые сети участок 517-519 | | надз. | 1996 | 0,15 | 0,0695 | 0,3846885 | 2,5995056 | 0,000000 | 0,000000695 | 0,000147985 | 0 |
| Тепловые сети участок 520 | | надз. | 2011 | 0,1 | 0,2 | 0,7380116 | 1,3549923 | 0,000001 | 0,000002000 | 0,000544661 | 0 |
| Тепловые сети участок 521 | | надз. | 1988 | 0,05 | 0,3 | 0,5535087 | 1,8066564 | 0,000002 | 0,000003000 | 0,000306372 | 0 |
| Ул. Увальная - ул. Солнечная | | надз. | 1996 | 0,15 | 0,307 | 1,6992717 | 0,5884874 | 0,000005 | 0,000003070 | 0,002887524 | 0 |
| Тепловые сети участок 522 | | надз. | 2011 | 0,1 | 0,315 | 1,1623682 | 0,8603126 | 0,000004 | 0,000003150 | 0,001351100 | 0 |
| Тепловые сети участок 531 | | надз. | 1988 | 0,05 | 0,05 | 0,0922514 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000500 | 0,000008510 | 0 |
| Сети теплоснабжения от колодца ТК-2 до дома №9 г.Таштагол, ул.Энергетиков Кадастровый номер 42:34:0105015:66 подача | | надз. | 2004 | 0,08 | 0,242 | 0,7143952 | 1,3997854 | 0,000002 | 0,000002420 | 0,000510361 | 0 |
| Сети теплоснабжения от колодца ТК-2 до дома №9 г.Таштагол, ул.Энергетиков Кадастровый номер 42:34:0105015:66 обратка | | надз. | 2004 | 0,065 | 0,242 | 0,5804461 | 1,7228128 | 0,000001 | 0,000002420 | 0,000336918 | 0 |
| Сети теплоснабжения (протяж. 223м) по ул.Матросова (район ВГСЧ) | | канал. | 1995 | 0,065 | 0,08433 | 0,2022687 | 4,9439192 | 0,000000 | 0,000000843 | 0,000040913 | 0 |
| Сети теплоснабжения к жил.дому №52 по ул.Матросова (район ВГСЧ) | | канал. | 1995 | 0,065 | 0,08433 | 0,2022687 | 4,9439192 | 0,000000 | 0,000000843 | 0,000040913 | 0 |
| Сети теплоснабжения по ул.Мичурина №74 (район ВГСЧ) | | канал. | 1995 | 0,065 | 0,08433 | 0,2022687 | 4,9439192 | 0,000000 | 0,000000843 | 0,000040913 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участок | Вид прокладки | Год прокладки | Диаметр трубы, м | Длина участка, км | Время восстановления, ч. | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км\*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
| Производственно-отопительная котельная № 3 п. Шалым | | | | | | | | | | |
| Тепловые сети участок 1-1 - 1-1/01 | бесканал. | 1983 | 0,2 | 0,015 | 5,776855 | 0,069882 | 0,000001 | 0,000000 | 0,082666 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2 ÷ 1-2/2 | бесканал. | 2015 | 0,1 | 0,03 | 0,110702 | 0,903328 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000123 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/2 ÷ 1-2/4 | бесканал. | 1983 | 0,065 | 0,008 | 0,019188 | 5,211509 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000004 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3 ÷ 1-3/1 | бесканал. | 1983 | 0,08 | 0,035 | 0,103322 | 0,967852 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000107 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/2 ÷ 1-5/4 | бесканал. | 1983 | 0,1 | 0,04 | 0,147602 | 0,677496 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000218 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/4 ÷ магазин | бесканал. | 1983 | 0,02 | 0,05 | 0,036901 | 2,709985 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000014 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/4 ÷ 1-5/6 | бесканал. | 1983 | 0,1 | 0,065 | 0,239854 | 0,416921 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000575 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/6 ÷ ул. Артема, 5 | бесканал. | 1983 | 0,08 | 0,015 | 0,044281 | 2,258320 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000020 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/6 ÷ 1-5/8 | бесканал. | 1983 | 0,065 | 0,022 | 0,052768 | 1,895094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000028 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/8 ÷ ул. Артема, 8 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,018 | 0,016605 | 6,022188 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000003 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6 ÷ 1-6/1 | бесканал. | 1983 | 0,065 | 0,03 | 0,071956 | 1,389736 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000052 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-7 ÷ ул.Коммунистическая,13 (школа) | бесканал. | 1983 | 0,08 | 0,065 | 0,191883 | 0,521151 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000368 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-13 ÷ н/с | бесканал. | 1983 | 0,2 | 0,075 | 0,553509 | 0,180666 | 0,000000 | 0,000001 | 0,003064 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/17 ÷ 2-1/19 | бесканал. | 1983 | 0,065 | 0,042 | 0,100739 | 0,992668 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000101 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/7 ÷ 2-2/13 | бесканал. | 1983 | 0,1 | 0,036 | 0,132842 | 0,752773 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000176 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/13 ÷ 2-2/15 | бесканал. | 1983 | 0,08 | 0,101 | 0,298157 | 0,335394 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000889 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/13 ÷ 2-2/17 | бесканал. | 1983 | 0,1 | 0,032 | 0,118082 | 0,846870 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000139 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1 - ул. Кислородная, 8 | канал. | 2011 | 0,05 | 0,24 | 0,442807 | 0,225832 | 0,000001 | 0,000002 | 0,001961 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1/01 - Пожарная часть | канал. | 2011 | 0,065 | 0,116 | 0,278230 | 0,359414 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000774 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/4 ÷ ул.Коммунистическая, 4 | канал. | 2012 | 0,05 | 0,06 | 0,110702 | 0,903328 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000123 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4 ÷ 1-4/1 | канал. | 2011 | 0,08 | 0,02 | 0,059041 | 1,693740 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000035 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5 ÷ 1-5/2 | канал. | 2011 | 0,1 | 0,045 | 0,166053 | 0,602219 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000276 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/2 ÷ ул. Коммунистическая, 6 | канал. | 2011 | 0,05 | 0,025 | 0,046126 | 2,167988 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000021 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/2 ÷ ул. Коммунистическая, 8 | канал. | 2011 | 0,05 | 0,01 | 0,018450 | 5,419969 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000003 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/8 ÷ 1-5/10 | канал. | 2011 | 0,065 | 0,025 | 0,059963 | 1,667683 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000036 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/10 ÷ 1-5/12 | канал. | 2011 | 0,065 | 0,037 | 0,088746 | 1,126813 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000079 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/12 ÷ 1-5/14 | канал. | 2011 | 0,065 | 0,043 | 0,103137 | 0,969583 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000106 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/14 ÷ ул. Артема, 2 | канал. | 2011 | 0,032 | 0,01 | 0,011808 | 8,468702 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/14 ÷ ул. Артема, 1 | канал. | 2011 | 0,032 | 0,015 | 0,017712 | 5,645801 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000003 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9 ÷ 1-9/2 | канал. | 1983 | 0,1 | 0,036 | 0,132842 | 0,752773 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000176 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9 ÷ 1-10 | канал. | 1983 | 0,2 | 0,016 | 0,118082 | 0,846870 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000139 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1 ÷ 2-1/1 | канал. | 2010 | 0,1 | 0,031 | 0,114392 | 0,874189 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000131 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/1 ÷ 2-1/3 | канал. | 2010 | 0,1 | 0,008 | 0,029520 | 3,387481 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000009 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/1 ÷ 2-1/11 | канал. | 2011 | 0,065 | 0,025 | 0,059963 | 1,667683 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000036 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-5 ÷ 2-5/2 | канал. | 2011 | 0,1 | 0,035 | 0,129152 | 0,774281 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000167 | 0 |
| Тепловые сети участок котельная - 1-1 | надз | 1983 | 0,2 | 0,035 | 0,258304 | 0,387141 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000667 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1 - 1-2 | надз | 1983 | 0,2 | 0,25 | 1,845029 | 0,054200 | 0,000005 | 0,000003 | 0,034041 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/4 ÷ ул. Коммунистическая, 2 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/2 ÷ 1-2/6 | надз | 2010 | 0,1 | 0,085 | 0,313655 | 0,318822 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000984 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/6 ÷ ул. Артема,9 | надз | 1983 | 0,05 | 0,07 | 0,129152 | 0,774281 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000167 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/6 ÷ 1-2/8 | надз | 2010 | 0,1 | 0,056 | 0,206643 | 0,483926 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000427 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/8 ÷ ул.Артема,13 | надз | 1983 | 0,05 | 0,052 | 0,095942 | 1,042302 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000092 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/8 ÷ 1-2/10 | надз | 2010 | 0,1 | 0,068 | 0,250924 | 0,398527 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000630 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/10 ÷ ул. Артема, 11 | надз | 1983 | 0,08 | 0,018 | 0,053137 | 1,881934 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000028 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/10 ÷ ул.Артема, 15 | надз | 1983 | 0,025 | 0,035 | 0,032288 | 3,097125 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000010 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2 ÷ 1-3 | надз | 1983 | 0,2 | 0,012 | 0,088561 | 1,129160 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000078 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3/1 ÷ 1-3/3 | надз | 2011 | 0,1 | 0,033 | 0,121772 | 0,821207 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000148 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3/3 ÷ ул. Коммунистическая, 3 | надз | 2011 | 0,05 | 0,011 | 0,020295 | 4,927245 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000004 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3/3 ÷ ул. Коммунистическая, 1 | надз | 2011 | 0,05 | 0,022 | 0,040591 | 2,463622 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000016 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3/1 ÷ 1-3/5 | надз | 1983 | 0,05 | 0,045 | 0,083026 | 1,204438 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000069 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3/5 ÷ ул. Коммунистическая, 7 | надз | 1983 | 0,04 | 0,015 | 0,022140 | 4,516641 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000005 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3 ÷ 1-4 | надз | 1983 | 0,2 | 0,085 | 0,627310 | 0,159411 | 0,000001 | 0,000001 | 0,003935 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/1 ÷ ул. Коммунистическая, 9 | надз | 1983 | 0,04 | 0,004 | 0,005904 | 16,937404 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/1 ÷ 1-4/3 | надз | 2010 | 0,065 | 0,06 | 0,143912 | 0,694868 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000207 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/3 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 1 | надз | 2010 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/3 ÷ 1-4/5 | надз | 2010 | 0,065 | 0,01 | 0,023985 | 4,169207 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000006 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/5 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 1 | надз | 2010 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/5 ÷ 1-4/7 | надз | 1983 | 0,065 | 0,039 | 0,093543 | 1,069027 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000088 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/7 ÷ 1-4/9 | надз | 1983 | 0,065 | 0,02 | 0,047971 | 2,084604 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000023 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/9 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 5 | надз | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/9 ÷ 1-4/11 | надз | 1983 | 0,065 | 0,002 | 0,004797 | 20,846035 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/11 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 5 | надз | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/11 ÷ 1-4/13 | надз | 1983 | 0,065 | 0,044 | 0,105536 | 0,947547 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000111 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/13 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 14 | надз | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/13 ÷ 1-4/15 | надз | 1983 | 0,065 | 0,002 | 0,004797 | 20,846035 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4/15 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 14 | надз | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4 ÷ 1-5 | надз | 1983 | 0,2 | 0,036 | 0,265684 | 0,376387 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000706 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5 ÷ 1-6 | надз | 1983 | 0,2 | 0,02 | 0,147602 | 0,677496 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000218 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/1 ÷ ул. Коммунистическая, 11 | надз | 1983 | 0,05 | 0,006 | 0,011070 | 9,033282 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/1 ÷ 1-6/3 | надз | 2012 | 0,05 | 0,065 | 0,119927 | 0,833841 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000144 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/3 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 3 | надз | 2012 | 0,05 | 0,004 | 0,007380 | 13,549923 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/3 ÷ 1-6/5 | надз | 2012 | 0,04 | 0,03 | 0,044281 | 2,258320 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000020 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/5 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 7 | надз | 2012 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/5 ÷ 1-6/7 | надз | 2012 | 0,04 | 0,008 | 0,011808 | 8,468702 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/7 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 7 | надз | 2012 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/7 ÷ 1-6/9 | надз | 2010 | 0,04 | 0,033 | 0,048709 | 2,053019 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000024 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/9 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 9 | надз | 2010 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/9 ÷ 1-6/11 | надз | 2010 | 0,04 | 0,008 | 0,011808 | 8,468702 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/11 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 9 | надз | 2010 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/11 ÷ 1-6/13 | надз | 2010 | 0,04 | 0,041 | 0,060517 | 1,652430 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000037 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/13 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 11 | надз | 2010 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/13 ÷ 1-6/15 | надз | 2010 | 0,04 | 0,008 | 0,011808 | 8,468702 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/15 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 11 | надз | 2010 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/15 ÷ 1-6/17 | надз | 2010 | 0,04 | 0,034 | 0,050185 | 1,992636 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000025 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/17 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 13 | надз | 2010 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/17 ÷ 1-6/19 | надз | 2010 | 0,04 | 0,038 | 0,056089 | 1,782885 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000031 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/19 ÷ ул. 28 Панфиловцев, 15 | надз | 2010 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6 ÷ 1-7 | надз | 1983 | 0,2 | 0,02 | 0,147602 | 0,677496 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000218 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-7 ÷ 1-8 | надз | 1983 | 0,2 | 0,084 | 0,619930 | 0,161309 | 0,000001 | 0,000001 | 0,003843 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8 ÷ ул. Коммунистическая, 15 | надз | 1983 | 0,05 | 0,022 | 0,040591 | 2,463622 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000016 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8 ÷ 1-9 | надз | 1983 | 0,2 | 0,033 | 0,243544 | 0,410604 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000593 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/2 ÷ ул. Коммунистическая, 12 | надз | 1983 | 0,04 | 0,038 | 0,056089 | 1,782885 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000031 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/2 ÷ 1-9/4 | надз | 1983 | 0,1 | 0,015 | 0,055351 | 1,806656 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000031 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/4 ÷ ул. Коммунистическая, 14 | надз | 1983 | 0,05 | 0,016 | 0,029520 | 3,387481 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000009 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/4 ÷ 1-9/6 | надз | 1983 | 0,08 | 0,032 | 0,094465 | 1,058588 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000089 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/6 ÷ ул. Коммунистическая, 16 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/6 ÷ 1-9/8 | надз | 1983 | 0,08 | 0,01 | 0,029520 | 3,387481 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000009 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/8 ÷ ул. Коммунистическая, 16 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/8 ÷ 1-9/10 | надз | 1983 | 0,08 | 0,037 | 0,109226 | 0,915535 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000119 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/10 ÷ ул. Коммунистическая, 18 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/10 ÷ 1-9/12 | надз | 1983 | 0,08 | 0,001 | 0,002952 | 33,874807 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/12 ÷ ул. Коммунистическая, 18 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/12 ÷ 1-9/14 | надз | 1983 | 0,08 | 0,03 | 0,088561 | 1,129160 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000078 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/14 ÷ 1-9/16 | надз | 2012 | 0,05 | 0,109 | 0,201108 | 0,497245 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000404 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/16 ÷ ул. Спортивная, 5 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/16 ÷ 1-9/18 | надз | 2012 | 0,05 | 0,018 | 0,033211 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000011 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/18 ÷ ул. Спортивная, 5 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/18 ÷ 1-9/20 | надз | 2012 | 0,05 | 0,064 | 0,118082 | 0,846870 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000139 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/20 ÷ ул. Спортивная, 3 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/20 ÷ 1-9/22 | надз | 2012 | 0,05 | 0,008 | 0,014760 | 6,774961 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000002 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-9/22 ÷ ул. Спортивная, 3 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10 ÷ 1-10/1 | надз | 1983 | 0,065 | 0,066 | 0,158303 | 0,631698 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000251 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/1 ÷ "баня" | надз | 1983 | 0,065 | 0,025 | 0,059963 | 1,667683 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000036 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/1 ÷ 1-10/3 | надз | 1983 | 0,065 | 0,005 | 0,011993 | 8,338414 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/3 ÷ ул. Крылова, 10 | надз | 1983 | 0,025 | 0,005 | 0,004613 | 21,679877 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/3 ÷ 1-10/5 | надз | 1983 | 0,065 | 0,015 | 0,035978 | 2,779471 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000013 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/5 ÷ "мастерские" | надз | 1983 | 0,05 | 0,01 | 0,018450 | 5,419969 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000003 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/5 ÷ 1-10/7 | надз | 1983 | 0,065 | 0,001 | 0,002399 | 41,692070 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/7 ÷ ул.Крылова,10 | надз | 1983 | 0,025 | 0,005 | 0,004613 | 21,679877 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/7 ÷ 1-10/9 | надз | 1983 | 0,05 | 0,045 | 0,083026 | 1,204438 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000069 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/9 ÷ 1-10/11 | надз | 1983 | 0,05 | 0,047 | 0,086716 | 1,153185 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000075 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/11 ÷ ул. Крылова, 9 | надз | 1983 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/11 ÷ 1-10/13 | надз | 1983 | 0,025 | 0,01 | 0,009225 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/13 ÷ ул. Крылова, 9 | надз | 1983 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/9 ÷ 1-10/15 | надз | 1983 | 0,05 | 0,018 | 0,033211 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000011 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10/15 ÷ ул. Крылова, 11 | надз | 1983 | 0,05 | 0,001 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-10 ÷ 1-11 | надз | 1983 | 0,2 | 0,01 | 0,073801 | 1,354992 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000054 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-11 ÷ 1-12 | надз | 1983 | 0,2 | 0,057 | 0,420667 | 0,237718 | 0,000000 | 0,000001 | 0,001770 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-12 ÷ ул. Коммунистическая, 19 | надз | 1983 | 0,025 | 0,001 | 0,000923 | 108,399383 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-12 ÷ 1-13 | надз | 1983 | 0,2 | 0,052 | 0,383766 | 0,260575 | 0,000000 | 0,000001 | 0,001473 | 0 |
| Тепловые сети участок н/с ÷ 2-1 | надз | 1983 | 0,2 | 0,001 | 0,007380 | 13,549923 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/3 ÷ 2-1/5 | надз | 2010 | 0,1 | 0,028 | 0,103322 | 0,967852 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000107 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/5 ÷ ул. Спортивная, 4 | надз | 2010 | 0,05 | 0,003 | 0,005535 | 18,066564 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/5 ÷ 2-1/7 | надз | 2011 | 0,05 | 0,022 | 0,040591 | 2,463622 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000016 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/7 ÷ ул. Спортивная, 6 | надз | 2011 | 0,025 | 0,005 | 0,004613 | 21,679877 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/7 ÷ 2-1/9 | надз | 2011 | 0,05 | 0,018 | 0,033211 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000011 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/9 ÷ ул. Крылова, 14 | надз | 2011 | 0,04 | 0,005 | 0,007380 | 13,549923 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/11 ÷ 2-1/13 | надз | 1983 | 0,08 | 0,04 | 0,118082 | 0,846870 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000139 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/13 ÷ ул. Спортивная, 7 | надз | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/11 ÷ 2-1/15 | надз | 1983 | 0,1 | 0,003 | 0,011070 | 9,033282 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/15 ÷ ул.Спортивная,9 | надз | 1983 | 0,025 | 0,003 | 0,002768 | 36,133128 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/15 ÷ 2-1/17 | надз | 1983 | 0,08 | 0,054 | 0,159411 | 0,627311 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000254 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/17 ÷ ул. Спортивная, 11 | надз | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/19 ÷ 2-1/21 | надз | 1983 | 0,04 | 0,05 | 0,073801 | 1,354992 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000054 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/21 ÷ ул. Крылова, 13 | надз | 1983 | 0,025 | 0,001 | 0,000923 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/21 ÷ 2-1/23 | надз | 1983 | 0,04 | 0,008 | 0,011808 | 8,468702 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/23 ÷ ул. Крылова, 13 | надз | 1983 | 0,025 | 0,001 | 0,000923 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/19 ÷ 2-1/25 | надз | 2012 | 0,025 | 0,004 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/25 ÷ ул. Крылова, 15 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/25 ÷ 2-1/27 | надз | 2012 | 0,05 | 0,005 | 0,009225 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/27 ÷ ул. Крылова, 15 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/27 ÷ 2-1/29 | надз | 2012 | 0,05 | 0,046 | 0,084871 | 1,178254 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000072 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/29 ÷ ул. Крылова, 17 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/29 ÷ 2-1/31 | надз | 2012 | 0,05 | 0,005 | 0,009225 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/31 ÷ ул. Крылова, 17 | надз | 2012 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/31 ÷ 2-1/33 | надз | 2012 | 0,05 | 0,065 | 0,119927 | 0,833841 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000144 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1/33 ÷ ул. Крылова, 19 | надз | 2012 | 0,04 | 0,002 | 0,002952 | 33,874807 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1 ÷ 2-2 | надз | 1983 | 0,2 | 0,04 | 0,295205 | 0,338748 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000871 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2 ÷ 2-3 | надз | 1983 | 0,2 | 0,005 | 0,036901 | 2,709985 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000014 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3 ÷ ул. Коммунистическая, 23 | надз | 1983 | 0,05 | 0,015 | 0,027675 | 3,613313 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000008 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3 ÷ 2-4 | надз | 1983 | 0,2 | 0,055 | 0,405906 | 0,246362 | 0,000000 | 0,000001 | 0,001648 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-4 ÷ ДК "Горняк" | надз | 1983 | 0,1 | 0,002 | 0,007380 | 13,549923 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-4 ÷ 2-5 | надз | 1983 | 0,1 | 0,04 | 0,147602 | 0,677496 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000218 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-5/2 ÷ ул. Коммунистическая, 22 | надз | 1983 | 0,05 | 0,012 | 0,022140 | 4,516641 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000005 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-5/2 ÷ 2-5/4 | надз | 2011 | 0,1 | 0,018 | 0,066421 | 1,505547 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000044 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-5/4 ÷ ул. Коммунистическая, 24 | надз | 1983 | 0,05 | 0,018 | 0,033211 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000011 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-5/4 ÷ ул. Спортивная, 2 (школа) | надз | 1983 | 0,1 | 0,096 | 0,354246 | 0,282290 | 0,000000 | 0,000001 | 0,001255 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2 ÷ 2-2/1 | надз | 2010 | 0,1 | 0,04 | 0,147602 | 0,677496 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000218 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/1 ÷ 2-2/3 | надз | 2010 | 0,1 | 0,041 | 0,151292 | 0,660972 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000229 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/3 ÷ 2-2/5 | надз | 2010 | 0,1 | 0,032 | 0,118082 | 0,846870 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000139 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/5 ÷ 2-2/9 | надз | 2010 | 0,065 | 0,07 | 0,167898 | 0,595601 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000282 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/9 ÷ "детское отделение" | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/5 ÷ 2-2/7 | надз | 2010 | 0,1 | 0,012 | 0,044281 | 2,258320 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000020 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/7 ÷ ул. Коммунистическая, 29 | надз | 2010 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/15 ÷ "туб.диспансер" | надз | 1983 | 0,1 | 0,058 | 0,214023 | 0,467239 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000458 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/17 ÷ ул. Школьная, 16 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/17 ÷ 2-2/19 | надз | 1983 | 0,1 | 0,072 | 0,265684 | 0,376387 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000706 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/19 ÷ ул. Школьная, 14 | надз | 1983 | 0,05 | 0,006 | 0,011070 | 9,033282 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/19 ÷ 2-2/21 | надз | 1983 | 0,065 | 0,052 | 0,124724 | 0,801771 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000156 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/21 ÷ ул. Школьная, 12 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/21 ÷ 2-2/23 | надз | 1983 | 0,065 | 0,017 | 0,040775 | 2,452475 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000017 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2/23 ÷ ул. Школьная, 12 | надз | 1983 | 0,05 | 0,002 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2/2 ÷ Коммунистическая, 2б | надз | 2015 | 0,04 | 0,05 | 0,073801 | 1,354992 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000054 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1/01 ÷ Кислородная, 9а | надз | 2015 | 0,05 | 0,08 | 0,147602 | 0,677496 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000218 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участок | Вид прокладки | Год прокладки | Диаметр трубы, м | Длина участка, км | Время восстановления, ч. | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км\*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
| Производственно-отопительная котельная № 2 район ЦМК | | | | | | | | | | |
| Тепловые сети участок котельная ÷ 1-1 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,13 | 3,468430 | 0,288315 | 0,000005 | 0,000001 | 0,012030 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1 ÷ 1-2 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,128 | 0,708491 | 0,141145 | 0,000001 | 0,000001 | 0,005020 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2 ÷ 1-3 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,046 | 0,254614 | 0,392751 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000648 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3 ÷ ул. Советская, 18 | канал. | 2005 | 0,025 | 0,055 | 0,050738 | 1,970898 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000026 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-3 ÷ 1-4 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,015 | 0,083026 | 1,204438 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000069 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4 ÷ ул. Советская, 20 | канал. | 2005 | 0,025 | 0,03 | 0,027675 | 3,613313 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000008 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4 ÷ 1-5 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,025 | 0,138377 | 0,722663 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000191 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5 ÷ 1-5/1 | канал. | 2005 | 0,04 | 0,015 | 0,022140 | 4,516641 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000005 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/1 ÷ ул. Советская, 14 | канал. | 2005 | 0,025 | 0,03 | 0,027675 | 3,613313 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000008 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/1 ÷ 1-5/2 | канал. | 2005 | 0,032 | 0,03 | 0,035425 | 2,822901 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000013 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/2 ÷ ул. Советская, 10 | канал. | 2005 | 0,025 | 0,03 | 0,027675 | 3,613313 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000008 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5/2 ÷ ул. Советская, 6 | канал. | 2005 | 0,032 | 0,05 | 0,059041 | 1,693740 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000035 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5 ÷ 1-6 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,021 | 0,116237 | 0,860313 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000135 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6 ÷ 1-6/1 | канал. | 2005 | 0,065 | 0,02 | 0,047971 | 2,084604 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000023 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/1 ÷ ул. Советская, 22 | канал. | 2005 | 0,025 | 0,012 | 0,011070 | 9,033282 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6/1 ÷ ул. Советская, 28 | канал. | 2005 | 0,08 | 0,012 | 0,035425 | 2,822901 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000013 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6 ÷ 1-7 | канал. | 2005 | 0,15 | 0,083 | 0,459412 | 0,217669 | 0,000000 | 0,000001 | 0,002111 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-7 ÷ детский сад №15 | канал. | 2005 | 0,05 | 0,011 | 0,020295 | 4,927245 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000004 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-7 ÷ 1-8 | канал. | 2005 | 0,125 | 0,034 | 0,156827 | 0,637643 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000246 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8 ÷ ул. Советская, 34 | канал. | 2005 | 0,1 | 0,01 | 0,036901 | 2,709985 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000014 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8 ÷ 1-8/1 | канал. | 2005 | 0,05 | 0,09 | 0,166053 | 0,602219 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000276 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/1 ÷ 1-8/3 | канал. | 2005 | 0,05 | 0,05 | 0,092251 | 1,083994 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000085 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/3 ÷ 1-8/5 | канал. | 2005 | 0,05 | 0,04 | 0,073801 | 1,354992 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000054 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/5 ÷ 1-8/7 | канал. | 2005 | 0,05 | 0,03 | 0,055351 | 1,806656 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000031 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/1 ÷ ул. Советская, 36 | канал. | 2005 | 0,05 | 0,012 | 0,022140 | 4,516641 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000005 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/1 ÷ ул.Советская,36а | канал. | 2005 | 0,032 | 0,03 | 0,035425 | 2,822901 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000013 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/1 ÷ 1-8/2 | канал. | 2005 | 0,1 | 0,088 | 0,324725 | 0,307953 | 0,000000 | 0,000001 | 0,001054 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/2 ÷ 1-8/4 | канал. | 2005 | 0,08 | 0,026 | 0,076753 | 1,302877 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000059 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/2 ÷ ул.Советская, 38 | канал. | 2005 | 0,08 | 0,035 | 0,103322 | 0,967852 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000107 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-8/4 ÷ ул. Советская, 38 | канал. | 2005 | 0,08 | 0,015 | 0,044281 | 2,258320 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000020 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-2 ÷ 2-3 | бесканал. | 2012 | 0,08 | 0,005 | 0,014760 | 6,774961 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000002 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3 ÷ 2-3/1 | бесканал. | 1983 | 0,05 | 0,018 | 0,033211 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000011 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/1 ÷ ул. Советская, 143 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,035 | 0,032288 | 3,097125 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000010 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/1 ÷ ул. Советская, 151 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,01 | 0,009225 | 10,839938 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/1 ÷ ул. Советская, 155 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,1 | 0,092251 | 1,083994 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000085 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3 ÷ 2-3/2 | бесканал. | 1983 | 0,065 | 0,03 | 0,071956 | 1,389736 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000052 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/2 ÷ 2-3/4 | бесканал. | 1983 | 0,04 | 0,09 | 0,132842 | 0,752773 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000176 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/4 ÷ ул. Советская, 145 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,002 | 0,001845 | 54,199692 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/4 ÷ 2-3/6 | бесканал. | 1983 | 0,04 | 0,028 | 0,041329 | 2,419629 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000017 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/6 ÷ ул. Советская, 141 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,004 | 0,003690 | 27,099846 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/6 ÷ ул. Советская, 135 | бесканал. | 1983 | 0,025 | 0,036 | 0,033211 | 3,011094 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000011 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/2 ÷ 2-3/8 | бесканал. | 1983 | 0,065 | 0,176 | 0,422143 | 0,236887 | 0,000001 | 0,000002 | 0,001782 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/8 ÷ ул. Советская, 147 | бесканал. | 1983 | 0,04 | 0,005 | 0,007380 | 13,549923 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000001 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-3/8 ÷ ул. Советская, 137 | бесканал. | 1983 | 0,05 | 0,095 | 0,175278 | 0,570523 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000307 | 0 |
| Тепловые сети участок котельная ÷ 1-1 | надз. | 2005 | 0,1 | 0,13 | 0,479708 | 0,208460 | 0,000001 | 0,000001 | 0,002301 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1 ÷ 2-1 | надз. | 2005 | 0,1 | 0,9215 | 3,400388 | 0,029408 | 0,000031 | 0,000009 | 0,115626 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1 ÷ ул. Советская, 43 (школа №8) | надз. | 2005 | 0,08 | 0,015 | 0,044281 | 2,258320 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000020 | 0 |
| Тепловые сети участок 2-1 ÷ 2-2 | надз. | 2005 | 0,1 | 1,35 | 4,981578 | 0,020074 | 0,000067 | 0,000014 | 0,248161 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участок | Вид прокладки | Год прокладки | Диаметр трубы, м | Длина участка, км | Время восстановления, ч. | Интенсивность восстановления, 1/ч | Интенсивность отказов, 1/(км\*ч) | Поток отказов, 1/ч | Относительное кол. отключ. нагрузки | Вероятность отказа |
| Производственно-отопительная котельная № 9 район ГРЭ | | | | | | | | | | |
| Тепловые сети участок 1-1 | бесканал. | 2004 | 0,1 | 0,155 | 6,405751 | 0,156110 | 0,000010 | 0,000002 | 0,041034 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-1 ÷ 1-2 | надз. | 2004 | 0,1 | 0,117 | 0,431737 | 0,231623 | 0,000001 | 0,000001 | 0,001864 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-2 ÷ 1-3 | надз. | 2004 | 0,1 | 0,131 | 0,483398 | 0,206869 | 0,000001 | 0,000001 | 0,002337 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-4 ÷ 1-5 | бесканал. | 2004 | 0,08 | 0,03 | 0,088561 | 1,129160 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000078 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5 ÷ 1-5/1 | надз. | 2004 | 0,08 | 0,097 | 0,286348 | 0,349225 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000820 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-5 ÷ 1-6 | надз. | 2004 | 0,068 | 0,094 | 0,235869 | 0,423965 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000556 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6 ÷ 1-6/1 | надз. | 2004 | 0,05 | 0,048 | 0,088561 | 1,129160 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000078 | 0 |
| Тепловые сети участок 1-6 ÷ 1-7 | надз. | 2004 | 0,04 | 0,067 | 0,098894 | 1,011188 | 0,000000 | 0,000001 | 0,000098 | 0 |