Приложение

к Постановлению администрации

Межевого городского поселения

от 28.06.2022 г. № 99

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕЖЕВОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» САТКИНСКОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2027 ГОДА**

Оглавление

[Общие сведения 5](#_Toc500330676)

[Раздел 1. Показатели СУЩЕСТВУЮЩЕГО И перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения 8](#_Toc500330677)

[1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее этапы) 8](#_Toc500330678)

[1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом элементе территориального деления на каждом этапе 8](#_Toc500330679)

[1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе 10](#_Toc500330680)

[Раздел 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей 10](#_Toc500330681)

[2.1 Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии 12](#_Toc500330682)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии ……………………………………….](#_Toc500330683) 12

[2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии ………………………………………………………………](#_Toc500330684) 12

[2.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 12](#_Toc500330685)

[2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии. 13](#_Toc500330686)

[2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии. 13](#_Toc500330687)

[2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии 14](#_Toc500330688)

[2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто 14](#_Toc500330689)

[2.4.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь. 14](#_Toc500330690)

[2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей 15](#_Toc500330691)

[2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности. 15](#_Toc500330692)

[2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф. 16](#_Toc500330693)

[Раздел 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И Перспективные балансы теплоносителя 18](#_Toc500330694)

[3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 18](#_Toc500330695)

[3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 18](#_Toc500330696)

Раздел 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ Межевого городского поселения………………………………...…129

4.1 Развитие теплоснабжения Межевого городского поселения………..………….19

[Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 19](#_Toc500330697)

[5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. 19](#_Toc500330698)

[5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 19](#_Toc500330699)

[5.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 19](#_Toc500330700)

[5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 20](#_Toc500330701)

[5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа 20](#_Toc500330702)

[5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода 20](#_Toc500330703)

[5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе 20](#_Toc500330704)

[5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения 21](#_Toc500330705)

[5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей ………..22](#_Toc500330706)

[5.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 22](#_Toc500330707)

[5.11 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 22](#_Toc500330708)

[Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей 23](#_Toc500330709)

[6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 23](#_Toc500330710)

[6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку 23](#_Toc500330711)

[6.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 23](#_Toc500330712)

[6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 23](#_Toc500330713)

[6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качеству поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти 24](#_Toc500330714)

[6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения). 24](#_Toc500330715)

[Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения](file:///C:\Documents%20and%20Settings\Администратор\Рабочий%20стол\схемы%20тснаб,%20водосн,водоотв\370%20от%2025.06.2020%20Сатка\Схема%20теплоснабжения%20Саткинского%20городского%20поселения%20до%202030г.%20(в%20редакции%20на%202020г.)%2004%2006%202020.docx#_Toc7092910) 24

[Раздел 8. Существующие и Перспективные топливные балансы 26](#_Toc500330716)

[Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение 27](#_Toc500330717)

[9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе 27](#_Toc500330718)

[9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 27](#_Toc500330719)

[9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения 29](#_Toc500330720)

[Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 30](#_Toc500330721)9

[Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 32](#_Toc500330722)

[Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям 32](#_Toc500330723)1

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ МЕЖЕВОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МЕЖЕВОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ...…..31

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ…….. 32

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ………………………….32

# Общие сведения

Муниципальное образование Межевое городское поселение включает в себя один населенный пункт – поселок городского типа Межевой. Административным центром Межевого городского поселения является поселок городского типа Межевой. Межевое городское поселение муниципальное образование в составе Саткинского муниципального района было образовано 15 декабря 2004 г. в соответствии с ФЗ №131 и на основании Закона Челябинской области №313-ЗО от 28.10.2004 года «О статусе и границах Саткинского муниципального района, городских и сельских поселений». Межевое городское поселение расположено в северо-западной части Саткинского муниципального района. Границами городского поселения являются: на севере и востоке – Айлинское сельское поселение, на западе – республика Башкортостан, на юге – Сулеинское городское поселение.

От административного центра района – г. Сатки, Межевое городское поселение находится в 20 км.

Климат рассматриваемого поселения характеризуется относительно суровыми климатическими условиями. Характерно обилие атмосферных осадков - 537 мм в год, причем, в летний период времени приходится около 50%, а на зимний - лишь 10%. Количе­ство ясных дней в году составляет 21%, полуясных - 14%, пасмурных - 65%. Дни с температурой от 0 до 10° - 20% и свыше +10° - 30%. В среднем за год число дней с заморозками равно - 215. В районе резко выражено господство юго-западных и западных ветров.

Описание границ расположения источника тепловой энергии представлены на рисунке ниже.

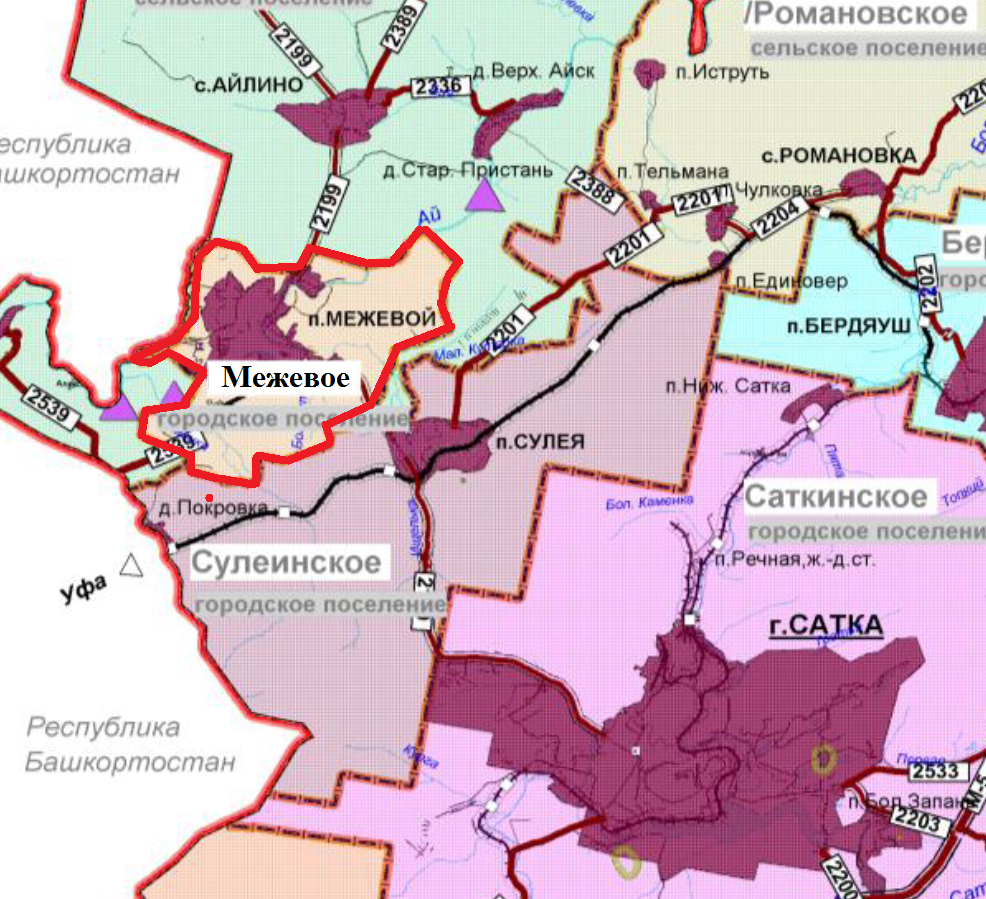


Рисунок 1. Описание границ городского поселения и расположение источника тепловой энергии

Распределение площадей в границах населенных пунктов представлено в таблице ниже.

Таблица 1. Распределение площадей в границах населенных пунктов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование населенного пункта | На текущий момент, га |
| Межевое городское поселение | | 830,5 |
| 1 | Поселок городского типа Межевой | 830,5 |

На территории муниципального образования осуществляет свою деятельность одна теплоснабжающая организация ООО «КОНиС» на праве аренды.

ООО «КОНиС» занимается передачей тепловой энергии от газовой котельной п.г.т Межевой до конечных потребителей.

Отпуск тепловой энергии в Межевом городском поселении осуществляется от единственного источника тепловой энергии – газовой котельной. Далее, посредством магистральных, внутриквартальных тепловых сетей и тепловых вводов объектов потребления, тепловая энергия передается до конечного потребителя.

Численность населения Межевого городского поселения составляет согласно данным Федеральной службы государственной статистики составляет 4923 чел.

Таблица 2. Численность населения Межевого городского поселения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование населенного пункта | Год | Численность населения, чел. |
| Поселок городского типа Межевой | 2022г | 4923 |

В виду фактического «застоя» территории и, исходя из численности населения, в данной Схеме будет рассмотрен один вариант развития, при котором численность населения будет изменяться незначительно. Увеличение жилищного фонда не предусматривается, заявки на технологическое присоединение отсутствуют. В связи с этим присоединенная нагрузка к источнику теплоснабжения будет изменяться незначительно.

Список ветхого и аварийного жилья представлен ниже:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Таблица 3. Сведения об аварийном жилищном фонде Межевого городского поселения (по состоянию на 01.01.2018г).** | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| № п/п | Наименование муниципального образования | Количество аварийных жилых домов, шт | Численность жителей МКД, ед. | Количество жилых помещений, ед. | Площадь жилых помещений, ед. | Планируемый срок переселения граждан |
|  | **Межевое городское поселение, в том числе:** | **12** | **238** | **92** | **5383,9** |  |
| 1 | п. Межевой, ул. Шахтерская 25 |  | 16 | 8 | 487,1 | 2020-2022 |
| 2 | п. Межевой, ул. Шахтерская 27 |  | 25 | 8 | 490,5 | 2020-2022 |
| 3 | п. Межевой, ул. Шахтерская 29 |  | 15 | 8 | 478,3 | 2020-2022 |
| 4 | п. Межевой, ул. Шахтерская 19 |  | 17 | 8 | 485,2 | 2020-2022 |
| 5 | п. Межевой, ул. Шахтерская 21 |  | 23 | 8 | 487 | 2020-2022 |
| 6 | п. Межевой, ул. Шахтерская 4 |  | 25 | 8 | 497 | 2020-2022 |
| 7 | п. Межевой, ул.Шахтерская 23 |  | 14 | 8 | 473,9 | 2020-2022 |
| 8 | п. Межевой, ул. Шахтерская №2 |  | 24 | 8 | 492 | 2020-2022 |
| 9 | п. Межевой, ул. Советская 10 |  | 29 | 8 | 479,3 | 2020-2022 |
| 10 | п. Межевой, ул. Советская 12 |  | 16 | 8 | 479,5 | 2020-2022 |
| 11 | п. Межевой, ул. Дачная 1 |  | 15 | 6 | 341,6 | 2020-2022 |
| 12 | п. Межевой, ул. Шахтерская 9а |  | 19 | 6 | 192,5 | 2020-2022 |
|  | **Всего к переселению в 2020-2022 г.г.** | **12** | **238** | **92** | **5383,9** |  |

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории Межевого городского поселения.

1.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5 летние периоды (далее этапы)

Жилищный фонд Межевого городского поселения расположен на площади 830,5Га. и составляет:

Таблица 4. Жилищный фонд Межевого городского поселения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с 2020г – 2023г | | с 2024г – 2027г | |
| количество домов | отапливаемая площадь | количество домов | отапливаемая площадь |
| **Жилые дома** | **110** | **77236,5** | **104** | **71852,6** |
| в том числе: |  |  |  |  |
| многоквартирные дома | 52 | 73380,9 | 46 | 67997 |
| индивидуальные жилые дома | 58 | 3855,6 | 58 | 3855,6 |
| **Общественные здания** | **13** | **22635,8** | **13** | **22635,8** |
| **Прочие предприятия** | **38** | **5498,19** | **38** | **5498,19** |

Строительство новых МКД, общественных и производственных зданий не предполагается.

В связи с отсутствием разрешений на строительство численность населения к 2027 году останется и составит 4923 человек.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии, теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом элементе территориального деления на каждом этапе.

Производство, передача и реализация тепловой энергии и горячее водоснабжение в Межевого городского поселения осуществляет организация ООО «Коммунальное обеспечение населения и сервис» (сокращенно ООО «КОНиС»). Значения потребления тепловой энергии представлен в таблице ниже.

Таблица 5. Потребление тепловой энергии при расчетных температурах источников теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед. изм. | Отопительный период | Неотопительный период | Всего за год |
| Производство тепловой энергии | Тыс. Гкал | 33088 | 2112 | 35200 |
| Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды | Тыс. Гкал | 888,75 | 63,36 | 952,11 |
| Отпуск тепловой энергии в сеть | Тыс. Гкал | 32199,25 | 2048,64 | 34247,89 |
| Потери тепловой энергии в сетях | Тыс. Гкал | 6126,35 | 1018,65 | 7145 |
| % | 19,03 | 49,72 | 20,9 |
| Полезный отпуск тепловой энергии потребителям | Тыс. Гкал | 26072,9 | 1029,99 | 27102,89 |

Анализируя данные в таблице ниже, видим, что прироста объемов потребления тепловой энергии не наблюдается вследствие отсутствия нового строительства и реконструкции существующей застройки.

Структура полезного отпуска теплоэнергии и теплоносителя ООО «КОНиС» на регулируемый период 2023г. представлена в таблицах ниже.

**Таблица 6. Структура полезного отпуска теплоэнергии ООО «КОНиС» на регулируемый период 2023г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **ед. изм.** | **утверждено на 01.01.2022 г.** | **факт 2021 г.** | **ожидаемое 2022 год.** | **прогноз 2023 г.** |
| **1** | Выработка | Гкал | 34900 | 35521 | 35200 | 35200 |
| **2** | Расход на собственные нужды | Гкал | 693,24 | 930 | 952,11 | 952,11 |
| **3** | Отпуск в сеть | Гкал | 34206,76 | 34591 | 34247,89 | 34247,89 |
| **4** | Потери | Гкал | 7446,56 | 8490 | 7145 | 7145 |
| **5** | **Полезный отпуск** | Гкал | **25846,75** | **26778,58** | **27311,32** | **27311,32** |
|  | Собственное потребление | Гкал | 21,8 | 24,5 | 20,9 | 20,9 |
|  | население | Гкал | 21672,89 | 21492,7 | 21767,97 | 21767,97 |
|  | бюджетные организации | Гкал | 3964,05 | 3440,3 | 4165,34 | 4165,34 |
|  | прочие потребители | Гкал | 1123,26 | 1167,7 | 1169,58 | 1169,58 |

**Таблица 7. Структура полезного отпуска теплоносителя ООО «КОНиС» на регулируемый период 2023г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатель** | **ед. изм.** | **утверждено на 01.01.2022 г.** | **факт 2021 г.** | **ожидаемое 2022 год.** | **прогноз 2023г.** |
| **1** | Получено воды на котельной, в т.ч. | м3 | 135000 | 131144 | 130000 | 130000 |
|  | на производство теплоэнергии | м3 | 34900 | 35521 | 35200 | 35200 |
|  | на производство ГВС | м3 | 100100 | 95623 | 94800 | 94800 |
| **2** | На технологические нужды предприятия по сети | м3 | 1386 | 1386 | 1386 | 1386 |
| **3** | Отпуск в сеть | м3 | 98714 | 94667 | 93414 | 93414 |
| **5** | Потери | м3 | 37631 | 46865 | 44393,3 | 44393,3 |
| **6** | **Полезный отпуск** | м3 | **61083** | **47801,7** | **49020,69** | **49020,69** |
|  | Собственное потребление | м3 | - | - | - | - |
|  | население | м3 | 54101,94 | 44475,2 | 43864,79 | 43864,79 |
|  | бюджетные организации | м3 | 4221,5 | 2032,4 | 3994,7 | 3994,7 |
|  | прочие потребители | м3 | 2759,56 | 1294,1 | 1161,2 | 1162,2 |

Таблица 8. Величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки ООО «КОНиС».

| Наименование источника | ед.изм | Величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки |
| --- | --- | --- |
| Котельная п. Межевой | Гкал/ч/км2 | 0,96 |

1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Изменений производственных зон и их перепрофилирование и приростов потребления тепловой энергии (мощности) не планируется.

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии

Согласно п. 30, г. 2, ФЗ №190 от 27.07.2010 г.: «радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребите-лей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и

- реконструкция существующих;

- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;

- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;

- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;

- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину оптимального радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Однако, впервые речь об анализе эффективности централизованного теплоснабжения зашла еще в 1935 г. Более подробно вопрос развития анализа эффективности систем теплоснабжения описан в статье В.Н. Папушкина "Радиус теплоснабжения. Давно забытое старое", опубликованной в журнале "Новости теплоснабжения" №9 (сентябрь), 2010 г.

Как было верно отмечено в данной статье, к сожалению, у всех формул для расчета радиуса теплоснабжения, использовавшихся ранее, есть один, но существенный недостаток. В своем большинстве это эмпирические соотношения, построенные не только на базе экономических представлений 1940-х гг., но и использующие для эмпирических соотношений действующие в, то время ценовые индикаторы.

Альтернативой описанному полуэмпирическому методу анализа влияния радиуса теплоснабжения на необходимую валовую выручку транспорта теплоты является прямой метод расчета себестоимости, органично встроенный в обязательные в настоящее время для применения компьютерные модели тепловых сетей на базе различных ИГС платформ. В данном проекте выводы о радиусе эффективного теплоснабжения.

Методика расчета.

1) На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки.

2) Определяется максимальный радиус теплоснабжения, как длина главной магистрали от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, присоединенного к этой магистрали Lмах (км).

3) Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/км2).

4) Определяется материальная характеристика тепловой сети.

𝑀=Σ(𝑑𝑖∗𝐿𝑖)

5) Определяется стоимость тепловых сетей (НЦС 81-02-13-2011 Наружные тепло-вые сети) и удельная стоимость материальной характеристики сетей.

6) Определяется оптимальный радиус тепловых сетей

где: B – среднее число абонентов на 1 км2;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети,,/Гкал/ч;;

П – теплоплотность района, Гкал/ч.км2;

Δτ – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °C;

φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной.

Таблица 9. Результаты расчета эффективного радиуса.

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Расчет |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная Межевого городского поселения |
| 1 | Площадь зоны действия источника |  | 4,7 |
| 2 | Количество абонентов в зоне действия источника | Ед. | 135 |
| 3 | Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей | Гкал/ч | 4,5 |
| 4 | Расстояние от источника тепла до наиболее удаленного потребителя | км | 3,25 |
| 5 | Расчетная температура в подающем трубопроводе | C | 100 |
| 6 | Расчетная температура в обратном трубопроводе | C | 60 |
| 7 | Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения | 1/ | 28,72 |
| 8 | Теплоплотность района | Гкал/ч\* | 0,96 |
| 9 | Материальная характеристика |  | 1970,9 |
| 10 | Удельная стоимость материальной характеристики сетей | /Гкал/ч | 437,8 |
| 11 | Поправочный коэффициент (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных) | - | 1 |
| 12 | Эффективный радиус | км | 15,37 |

## 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

На территории муниципального образования осуществляют свою деятельность одна теплоснабжающая организация ООО «КОНиС» на праве аренды.

ООО «КОНиС» занимается передачей тепловой энергии от газовой котельной п.г.т Межевой до конечных потребителей.

Котельная расположена по адресу п.г.т.Межевой, ул. Олимпийская 1.

Котельная находится в удовлетворительном состоянии, оборудована 7 котлами КСВа – 2.0. Семь котлов установлены в 2002 году, два котла заменены в 2015г. Установленная тепловая мощность котельной 12,04 Гкал/час

Отпуск тепловой энергии в Межевом городском поселении осуществляется от единственного источника тепловой энергии – газовой котельной. Далее, посредством магистральных, внутриквартальных тепловых сетей и тепловых вводов объектов потребления, тепловая энергия передается до конечного потребителя.

В зону деятельности ООО «КОНиС» входит 52 МКД, 58- ИЖС и 9 административных зданий.

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в Межевом городском поселении сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Данные здания, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения, и их теплоснабжение осуществляется от индивидуальных теплогенераторов.

Индивидуальное теплоснабжение охватывает большую часть жилой застройки на территории городского поселения. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Теплоснабжение индивидуальных жилых домов осуществляется децентрализовано. Часть населения в индивидуальных жилых домах для нужд отопления и приготовления горячей воды используют установки, работающие на твёрдом и жидком топливе, либо от электроэнергии

2.4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

Таблица 10. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.

| Наименование показателя | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023-2027 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 1,0 | 0,99 | 0,97 | 0,96 | 0,95 | 0,91 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Отопление | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | +4,96 | +4,97 | +4,98 | +4,99 | +5,0 | +5,04 |
| Доля резерва, % | 46,53 | 46,63 | 46,73 | 46,83 | 46,93 | 47,03 |
| Объем потребления теплоносителя, м3/ч | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| Потребление теплоносителя на подпитку, м3/ч | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Объем тепловых сетей, м3 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 | 275 |

Анализируя таблицу можно сделать вывод о том, что при замене трубопроводов с изоляцией из мин. ваты на трубы с ППУ изоляцией, потери при транспортировке теплоносителя снизятся.

С учетом сноса ветхого и аварийного жилья присоединенная нагрузка на котельную, эксплуатируемую ООО «КОНиС» изменится незначительно.

### 2.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

Параметры установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице ниже:

Таблица 11. Параметры установленной мощности оборудования котельной.

| № п/п | Наименование источника | Установленная мощность, Гкал/ч |
| --- | --- | --- |
| 1 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |
| 2 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |
| 3 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |
| 4 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |
| 5 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |
| 6 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |
| 7 | Котел водогрейный КСВа – 2.0 | 1,72 |

### 2.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Располагаемая мощность котельной составляет 10,66 Гкал/ч. Установленная мощность составляет 12,04 Гкал/час.

На котельной городского поселения Межевое располагаемая и установленная мощности не совпадают, в связи с техническим ограничением.

Таблица 12. Ограничения установленной мощности оборудования котельной.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника | Тип(марка) | Производительность,Гкал/ч (т/ч) | Количество, шт. | Установленная мощность, Гкал/ч 2016 год | Располагаемая мощность, Гкал/ч 2022 год |
| Водогрейный котел | КСВа – 2,0 | 1,72 | 7 | 12,04 | 10,66 |

### 2.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения и порядку и разработки и утверждения», «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Потребление тепловой энергии на собственные нужды котельной, эксплуатируемой ООО «КОНиС» представлено в таблице ниже.

Таблица 13. Потребление на собственные нужды

| № п/п | Вид тепловой мощности | Ед.изм. | 2017 г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023-2027 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная Межевого городского поселения | | | | | | | | | |
| 1 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 2 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |

### 2.4.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Тепловая мощность источников тепловой энергии нетто представлена в таблице ниже

Таблица 14. Параметры тепловой мощности нетто

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид тепловой мощности | Ед. изм. | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023-2027гг |
| Котельная Межевого городского поселения | | | | | | | | | |
| 1 | Тепловая мощность нетто | Гкал/час | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 |
| 2 | Тепловая мощность на собственные и хозяйственные нужды | Гкал/час | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 3 | Потребление тепловой энергии на собственные нужды | % | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |

### 

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

Данные о тепловых потерях в тепловых сетях представлены в таблице ниже.

Таблица 15. Тепловые потери в сетях.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Тепловые потери, Гкал/год | | | | | | |
| 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023-2027гг. |
| Котельная Межевого городского поселения | 6910,0 | 9160,0 | 7434,0 | 7145,0 | 7145,0 | 7145,0 | 7145,0 |

### 2.4.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей представлены в таблице ниже.

Таблица 16. Затраты тепловой мощности на собственные нужды.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование тепловых сетей | Затраты на хоз. нужды, Гкал/год | | | | | | |
| 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. | 2021г. | 2022г. | 2023-2027гг. |
| ООО «КОНиС» | 1100,4 | 1131,0 | 946,0 | 1008,0 | 930,0 | 952,11 | 952,11 |

### 2.4.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций представлены в таблице ниже.

Таблица 17. Существующая и перспективная резервная нагрузка.

| Наименование показателя | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023-2027 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/час | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Потери мощности в тепловой сети, Гкал/час | 1,0 | 0,99 | 0,97 | 0,96 | 0,95 | 0,91 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/ч | +4,96 | +4,97 | +4,98 | +4,99 | +5,0 | +5,04 |
| Доля резерва, % | 46,53 | 46,63 | 46,73 | 46,83 | 46,93 | 47,03 |

### 2.4.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Данные о нагрузке потребителей Межевого городского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 18. Существующая и перспективная тепловая нагрузка.

| Наименование показателя | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023-2027 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная | Газовая котельная |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии Гкал/ч | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 | 10,66 |
| Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч. Гкал/ч | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Отопление | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Вентиляция | - | - | - | - | - | - |
| ГВС | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

В перспективе рост нагрузки не предполагается.

В настоящее время данная модель применима только для теплосетевых организаций, поскольку Методические указания, утвержденные Приказом ФСТ от 01.09.2010 г. № 221-э/8 и утвержденные параметры RAB-регулирования действуют только для организаций, оказывающих услуги по передаче тепловой энергии. Для перехода на этот метод регулирования тарифов необходимо согласование ФСТ России. Тарифы по методу доходности инвестированного капитала устанавливаются на долгосрочный период регулирования (долгосрочные тарифы): не менее 5 лет (при переходе на данный метод первый период долгосрочного регулирования не менее 3-х лет), отдельно на каждый финансовый год.

При установлении долгосрочных тарифов фиксируются две группы параметров:

- пересматриваемые ежегодно (объем оказываемых услуг, индексы роста цен, величина корректировки тарифной выручки в зависимости от факта выполнения инвестиционной программы (ИП));

- не пересматриваемые в течение периода регулирования (базовый уровень операционных расходов) и индекс их изменения, нормативная величина оборотного капитала, норма доходности инвестированного капитала, срок возврата инвестированного ка-питала, уровень надежности и качества услуг).

Определен порядок формирования НВВ организации, принимаемой к расчету при установлении тарифов, правила расчета нормы доходности инвестированного капитала, правила определения стоимости активов и размера инвестированного капитала, правила определения долгосрочных параметров регулирования с применением метода сравнения аналогов.

Основные параметры формирования долгосрочных тарифов методом RAB:

- тарифы устанавливаются на долгосрочный период регулирования, отдельно на каждый финансовый год; ежегодно тарифы, установленные на очередной финансовый год, корректируются; в тарифы включается инвестиционная составляющая, исходя из рас-ходов на возврат первоначального и нового капитала при реализации ИП организации;

- для первого долгосрочного периода регулирования установлены ограничения по структуре активов: доля заемного капитала - 0,3, доля собственного капитала 0,7.

- срок возврата инвестированного капитала (20 лет); в НВВ для расчета тарифа не учитывается амортизация основных средств в соответствии с принятым организацией способом начисления амортизации, в тарифе учитывается амортизация капитала, рас-считанная из срока возврата капитала 20 лет;

- рыночная оценка первоначально инвестированного капитала и возврат первоначального и нового капитала при одновременном исключении амортизации из операционных расходов ведет к снижению инвестиционного ресурса, возникает противоречие с положением по бухгалтерскому учету, при необходимости осуществления значительных капитальных вложений - ведет к значительному увеличению расходов на финансирование ИП из прибыли и возникновению дополнительных налогов;

- устанавливается норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование (на каждый год первого долгосрочного периода регулирования, на последующие долгосрочные периоды норма доходности инвестированного капитала, созданного до и после перехода на RAB-регулирование, устанавливается одной ставкой);

- осуществляется перераспределение расчетных объемов НВВ периодов регулирования в целях сглаживания роста тарифов (не более 12% НВВ регулируемого периода).

Доступна данная финансовая модель - для Предприятий, у которых есть достаточные «собственные средства» для реализации инвестиционных программ, возможность растягивать возврат инвестиций на 20 лет, возможность привлечь займы на условиях установленной доходности на инвестируемый капитал. Для большинства ОКК установленная параметрами RAB-регулирования норма доходности инвестированного капитала не позволяет привлечь займы на финансовых рынках в современных условиях, т.к. стоимость заемного капитала по условиям банков выше. Привлечение займов на срок 20 лет тоже проблематично и влечет за собой схемы неоднократного перекредитования что значительно увеличивает расходы ОКК на обслуживание займов, финансовые потребности ИП и риски при их реализации. Таким образом, для большинства ОКК применение RAB-регулирования не ведет к возникновению достаточных источников финансирования ИП (инвестиционных ресурсов), позволяющих осуществить реконструкцию и модернизацию теплосетевого комплекса при существующем уровне его износа.

Использование данного метода разрешено только для теплосетевых организаций и списка пилотных проектов, согласованного ФСТ России. В дальнейшем широкое распространение данного метода для теплосетевых и других теплоснабжающих организаций коммунального комплекса вызывает сомнение.

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Расчет технически обоснованных нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполнен в соответствии с Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. N 325.

Производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитана в соответствии требованиям СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», п. 6.16.

Требуемые производительности систем водоподготовки источников теплоснабжения в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» приведены в таблице ниже.

Таблица 19. Необходимая производительность ВПУ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Период | Объем тепловых сетей, | Необходимая производительность ВПУ (согласно СНиП 41-02-2003), /ч |
| ООО «КОНиС» | 2017г. | 275 | 2,06 |
| 2018г. |
| 2019г. |
| 2020г. |
| 2021г. |
| 2022г. |
| 2023-2027гг. |

В связи с отсутствием роста тепловой нагрузки отсутствует увеличение производительности ВПУ.

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

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

В соответствии со СНИП 41-02-2003 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения.

В Межевом городском поселении система теплоснабжения закрытая. Требуется предусмотреть аварийную подпитку химически необработанной и недеаэрированной водой в размере 5,5 /ч. Для открытых систем ГВС аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

# Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения Межевого городского поселения.

**4.1 Развитие теплоснабжения Межевого городского поселения.**

Перспективная застройка не предполагается. Приросты площади строительных фондов не планируются.

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих источников тепловой энергии не планируется.

Предложения по изменению существующей и перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности не является актуальным для муниципального образования, так как существующие резервы установленной мощности достаточны для покрытия перспективной тепловой нагрузки. Имеющиеся резервы тепловой мощности создают возможность новых подключений к тепловой сети.

# Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

**5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.**

В связи с отсутствием разрешений на новые подключения, строительство новых источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную нагрузку не целесообразно.

## 5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Реконструкция источников тепловой энергии не планируется, так как существующая мощность котельной, эксплуатируемой ООО «КОНиС» способна обеспечить существующие тепловые нагрузки.

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

Для снижения потребления ТЭР рекомендуется осуществить реконструкцию и техническое перевооружение котельной:

- заменить устаревшее существующее основное оборудование на современное.

- заменить насосное оборудование, исчерпавшее свой ресурс, на новое, в целях экономии электроэнергии и повышения КПД.

**Таблица 20. Перечень мероприятий ООО «КОНиС»:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения |
|
| 1 | Замена изношенного оборудования, автоматики и учета на современное, в том числе проектные работы: | 2021-2027гг |
| 2 | Замена сетевых насосов К-150-125-315 на новые насосы (исчерпали ресурс) | 2022г |
| 3 | Замена подпиточных насосов ВКС 2/26А на на новые насосы (исчерпали ресурс) | 2023г |
| 4 | Замена трубчатых теплообменников ВВП-300 на пластинчатые «Альфа Лаваль» типа М15-BFG 8 с затворами | 2022г-2027г |

## 5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, в муниципальном образовании не планируется.

## 5.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Переоборудования котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

## 5.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода

Вопрос разработки мер по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы не является актуальным для муниципального образования, так как мощность котельной, эксплуатируемой ООО «КОНиС» достаточна для покрытия существующих нагрузок. Увеличение перспективных нагрузок не планируется.

## 5.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе

Необходимость распределения тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствует, т.к. зоны с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии, находящиеся в пределах эффективного радиуса источников тепловой энергии, отсутствуют.

## 5.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

Температурный график регулирования отпуска тепла в тепловые сети представлены в таблице ниже.

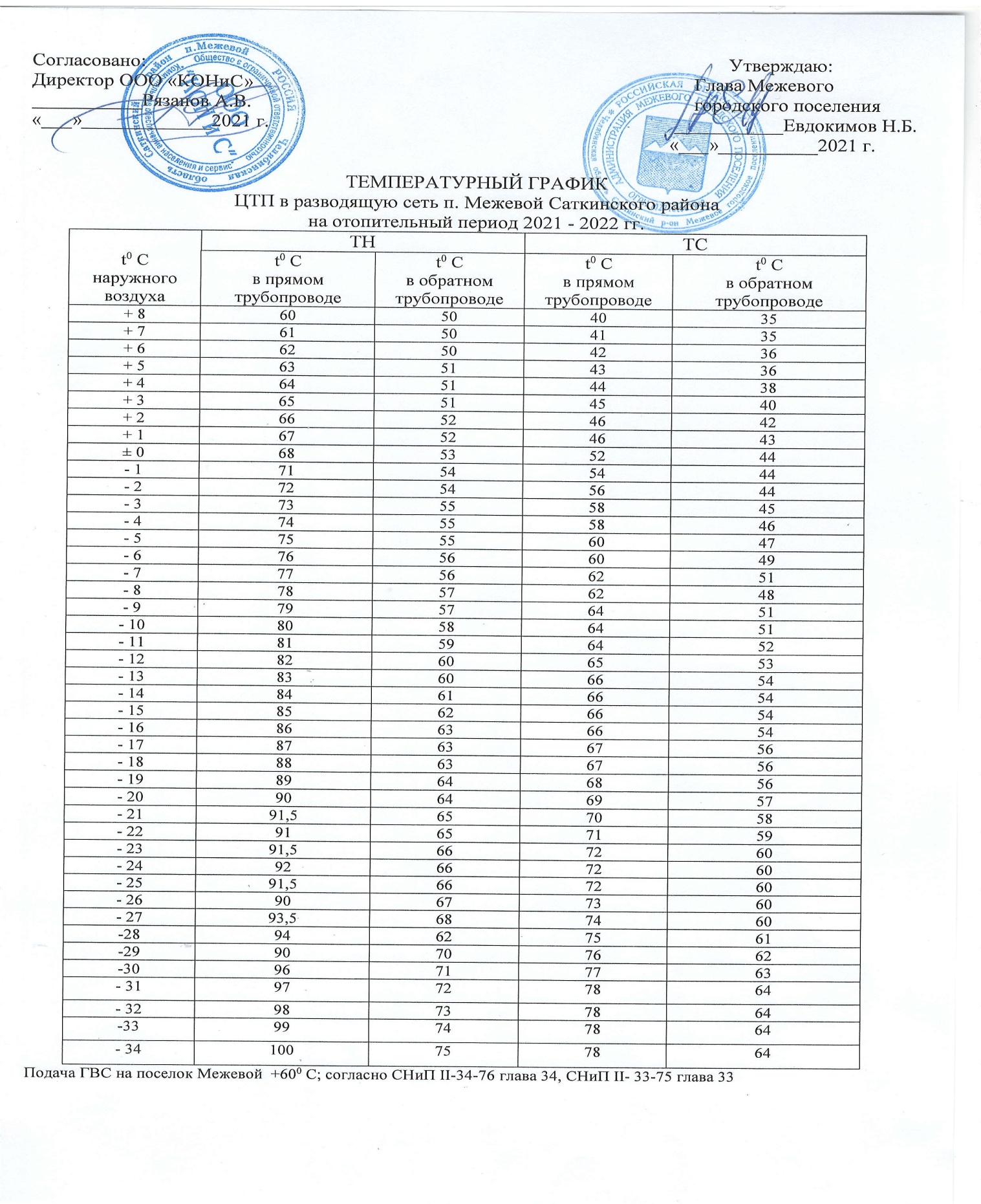


Рисунок 2. Температурный график отпуска тепловой энергии.

Таблица 21. Оптимальный температурный график.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование источника | Температурный график |
| 1 | Котельная Межевого городского поселения | 95/70°С |

Температурные графики соответствуют Постановлению Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда".

## 5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Предложения по изменению перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности не является актуальным для муниципального образования, так как существующие резервы установленной мощности достаточны для покрытия перспективной тепловой нагрузки.

## 5.10 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Анализ балансов тепловой мощности источников тепловой энергии позволяет сделать вывод, что на ООО «КОНиС» имеется резерв тепловой мощности в размере 4,96 Гкал/ч. Имеющиеся резервы тепловой мощности создают возможность новых подключений к теплосети, но на данный момент разрешений не выдано.

## 5.11 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Виды и количество используемого топлива по источнику тепловой энергии представлено в таблице ниже.

Таблица 22. Потребляемые виды топлива

| Вид топлива | 2021 год |
| --- | --- |
| Природный газ (основное топливо) | 4541,818 тыс.. |
| Дизельное топливо (аварийное топливо) | - |
| Всего: | 4541,818 тыс.. |

Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Зоны с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой мощности отсутствуют. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, не предусматривается.

6.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку

Численность населения к 2027 году остается на уровне 2021 года и составляет 4923 человек и имеет тенденцию к снижению. Прирост площади жилой и общественно-деловой застройки, а так же объектов социального значения не планируется. Выданные технические условия на подключение отсутствуют.

Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматриваются.

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

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается.

В муниципальном образовании на сегодняшний день действует один централизованный источник теплоснабжения – котельная Межевого городского поселения. Строительство либо ввод в эксплуатацию других источников тепловой энергии не запланированы.

6.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В системе теплоснабжения городского поселения Межевого физический износ тепловых сетей уже в данный момент превышает 75 %. Без осуществления замены трубопроводов к расчетному сроку реализации Схемы теплоснабжения 85% сетей исчерпают свой эксплуатационный ресурс.

Таким образом, для повышения эффективности предлагается полная реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов на современные материалы с применением энергоэффективных технологий (трубы в ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой).

**Таблица 23. Перечень участков сетей теплоснабжения, подлежащих реконструкции трубопроводов на трубы ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Наименование сетей, адрес местонахождения | Протяженность, м | Сроки выполнения |
| 1 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-5 до ТК-4 ул.Шахтерская, п. Межевой | 209 | 2022г |
| 2 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-6.4 до ТК 6.4.6 ул.Советская, 23 до ул.К.Маркса, 11, п.Межевой | 286 | 2022г |
| 3 | сети теплотрассы | Теплотрасса ЦТП до ТК-3 ул.Шахтерская, котельная, п.Межевой | 264 | 2023г |
| 4 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-7 до ТК-8по ул.Шахтерская ,от дома 6 до дома 2а, п.Межевой | 240 | 2024г |
| 5 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-3 до ТК-4 ул.Шахтерская, п.Межевой | 183 | 2025г |
| 6 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-14 до ТК-17 ул.К.Маркса, 1а до автостанции, п.Межевой | 177 | 2026г |
| 7 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-15 до ТК-15.7 ул. Советская, 11 - ул.К.Маркса, 5, п.Межевой | 270 | 2026 г |
| 8 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-19 до ТК-20 ул. Советская, 5 – Детский сад, п.Межевой | 189 | 2027г |
| 9 | сети теплотрассы | Теплотрасса от ТК-3 до ТК-28 ул.Лесная, 1 – ул.Дачная, 5, п.Межевой | 210 | 2027г |

6.5 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качеству поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии, утверждаемыми уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

В пункте 6.4 предлагается реконструкция существующих тепловых сетей с заменой трубопроводов и тепловой изоляции на современные материалы с применением энергоэффективных технологий. Таким образом, при реализации мероприятия будет обеспечена надежная и безопасная эксплуатация тепловых сетей.

## 6.6 Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Рекомендуется разработать электронную модель системы теплоснабжения и ГВС и произвести гидравлический расчет с учетом шайбирования.

«С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается».

**Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

Тепловая схема котельной Межевого городского поселения предусматривает закрытую систему теплоснабжения и горячего водоснабжения. Поэтому мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые не требуется.

Раздел 8. Существующие и перспективные топливные балансы

Существующие и перспективные расходы топлива представлены в таблице ниже.

Таблица 24. Существующие и перспективные расходы основного вида топлива

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Потребление топлива тыс.. | | | | | | | | | | | |
| Вид топлива | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Природный газ (основное топливо) | 4714,908 | 4434,744 | 4112,996 | 4401,223 | 4541,818 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 |
| Дизельное топливо (резервное топливо) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего: | 4714,908 | 4434,744 | 4112,996 | 4401,223 | 4541,818 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 | 4835,05 |

Увеличение расхода топлива не предполагается. Это обусловлено отсутствием подключаемых к централизованной системе теплоснабжения объектов.

Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

Строительство новых, реконструкция и модернизация и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии не планируется, так как в этом нет необходимости.

## 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение существующих тепловых сетей представлена в таблице ниже.

Таблица 25. Мероприятия по реконструкции и модернизации с учетом источников финансирования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Источник финансирования | 2021г. | 2022г. | 2023г. | 2024г. | 2025г. | 2026г. | 2027г |
| 1 | Реконструкция тепловой сети с применением труб в ППУ изоляции | Бюджет разного уровня, тыс.руб. |  |  | 5953,6 | 10997,5 | 10560,6 | 9355,4 | 4972,6 |
| 2 | Установка общедомовых приборов учета | Средства собственников жилья/Средства РСО, тыс. руб. | - | - | - | - | - | - |  |
| 3 | Разработка электронной модели системы теплоснабжения и ГВС | Средства РСО тыс. руб | - | - | - | - | - | - |  |
| 4 | Реконструкция и техническое перевооружение котельной | Бюджет разного уровня, тыс. руб. | - | - | 3000 | - | - | - |  |

Участки тепловой сети, эксплуатируемой ООО «КОНиС», требующие замены и их ориентировочная стоимость представлены в таблице ниже.

Таблица 26. Оценка состояния объектов систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование участка сетей, адрес местонахождения | Диаметр, мм | Длина теплотрассы, п.м. | Материал труб | Тип изоляции | Тип укладки | Год ввода в эксплуатацию | Фактическое состояние (износ), % | Год замены | Ориентировочная стоимость, тыс.руб |
| 1 | Теплотрасса от ТК-6.4 до ТК 6.4.6 ул.Советская, 23 до ул.К.Маркса, 11, п.Межевой | Ø150 Ø108 Ø89 Ø57 | 289 | сталь | минвата | подземный | 1976г | 90,00 | 2023г | 5953,6 |
| 2 | Теплотрасса от ТК-5 до ТК-9 по ул.Шахтерская ,от дома 6 до дома 2а, п.Межевой | Ø273 | 418 | сталь | минвата | подземный | 1974г | 90,00 | 2024г | 10997,5 |
| 3 | Теплотрасса ЦТП до ТК-3 ул.Шахтерская, котельная, п.Межевой | Ø377 Ø219 Ø159 | 264 | сталь | минвата | подземный | 1995г | 90,00 | 2025г | 10560,6 |
| 4 | Теплотрасса от ТК-5 до ТК-4 ул.Шахтерская, п. Межевой | Ø325 Ø219 Ø159 | 209 | сталь | минвата | подземный | 1995г | 90,00 | 2026г | 5625,4 |
| 5 | Теплотрасса от ТК-3 до ТК-28 ул.Лесная, 1 – ул.Дачная, 5, п.Межевой | Ø89 | 210 | сталь | минвата | подземный | 1958г | 90,00 | 2026г | 3730,0 |
| 6 | Теплотрасса от ТК-19 до ТК-20 ул. Советская, 5 – Детский сад, п.межевой | Ø219 | 189 | сталь | минвата | подземный | 1975г | 90,00 | 2027г | 4972,6 |

## 9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Строительство новых, реконструкция и модернизация и техническое перевооружение существующих источников тепловой энергии в связи с изменением температурного графика не предполагается.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии с пунктом 28 статьи 2 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808, определены следующие критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

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

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

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

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

• определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

• размер собственного капитала;

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

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

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

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

В настоящее время ООО «КОНиС» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

* Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.
* Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.
* **Рекомендуется установить единой теплоснабжающей организацией ООО «КОНиС»**
* **С**огласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:
* заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.
* будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В соответствии с Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808**,** единой теплоснабжающей организацией для г.п. Межевого определено предприятие ООО «КОНиС».

# Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

В связи с отсутствием других источников теплоснабжения вся тепловая нагрузка обеспечивается одной котельной, эксплуатируемой ООО «КОНиС».

# Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.

Согласно статьи 15 пункта 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» в случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

После проведения инвентаризации тепловых сетей на территории Межевого городского поселения было выявлено 74 м бесхозяйных тепловых сетей. В течении 2022г выявленные безхозяйные сети будут приняты к учету администрацией Межевого городского поселения и будет проведена регистрация права собственности вышеуказанных безхозяйных сетей.

**Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Межевого городского поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения Межевого городского поселения.**

Схема газоснабжения на территории Межевого городского поселения не разрабатывалась. С целью обеспечения перспективного роста потребности в природном газе необходимо согласовывать лимиты по топливу с местной газоснабжающей организацией – ООО «НОВАТЭК-Челябинск».

Программа развития и схема электроэнергетики на территории Межевого городского поселения не разрабатывалась. С целью обеспечения перспективного роста потребности в природном газе необходимо согласовывать лимиты по топливу с местной газоснабжающей организацией – ООО «Уралэнергосбыт».

Актуализированная схема водоснабжения и водоотведения Межевого городского поселения утверждена Постановлением Администрации Межевого городского поселения от 23.01.2018г № 28. Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного холодного водоснабжения и централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий. Предусматривается комплекс мероприятий, направленных на улучшение системы водоснабжения населения и других потребителей, для обеспечения бесперебойной подачи воды в необходимом количестве и качестве, соответствующем действующим нормам.

**Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения Межевого городского поселения.**

На территории Межевого городского поселения можно выделить следующие индикаторы развития систем теплоснабжения на существующий и перспективный периоды:

1) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в 2021г.:

* Существующее положение – 0 шт.;
* Перспективное положение – 0 шт.

2) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии в 2021г.:

* Существующее положение – 0 шт.;
* Перспективное положение – 0 шт.

3) потери мощности в тепловой сети;

* Существующее положение – 1,28 Гкал/ч;
* Перспективное положение – 1,28 Гкал/ч;

5) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

* Существующее положение – 43,15 %.

6) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей: 80% .

**Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.**

Проекты строительства и последующей эксплуатации теплоэнергетических объектов являются общественно значимыми, поскольку направлены на удовлетворение нужд населения в части теплоснабжения. Основные социально–экономические результаты, которых удается достичь при реализации теплоэнергетических проектов, являются:

* обеспечение потребителей качественным теплоснабжением, отвечающим нормативным требованиям;
* снижение эксплуатационных затрат за счет строительства источников тепловой энергии, тем самым снижается себестоимость;
* повышение надежности и качества теплоснабжения;
* улучшение экологической обстановки, поскольку применяется современное, энергоэффективное оборудование.

Основным показателем, определяющим осуществимость реализации проекта, является прогнозная величина тарифа тепловой энергии, которая в значительной степени определяет коммерческую эффективность проекта.

Анализ влияния реализации проектов Схемы теплоснабжения для потребителей теплоснабжающих организаций города выполнен по результатам прогнозного расчета необходимой валовой выручки. Прогнозные значения НВВ определены с учетом производственных расходов товарного отпуска тепловой энергии, принятые по материалам тарифных дел, индексов инфляции, а также изменения технико-экономических показателей работы источников теплоснабжения при реализации мероприятий Схемы.

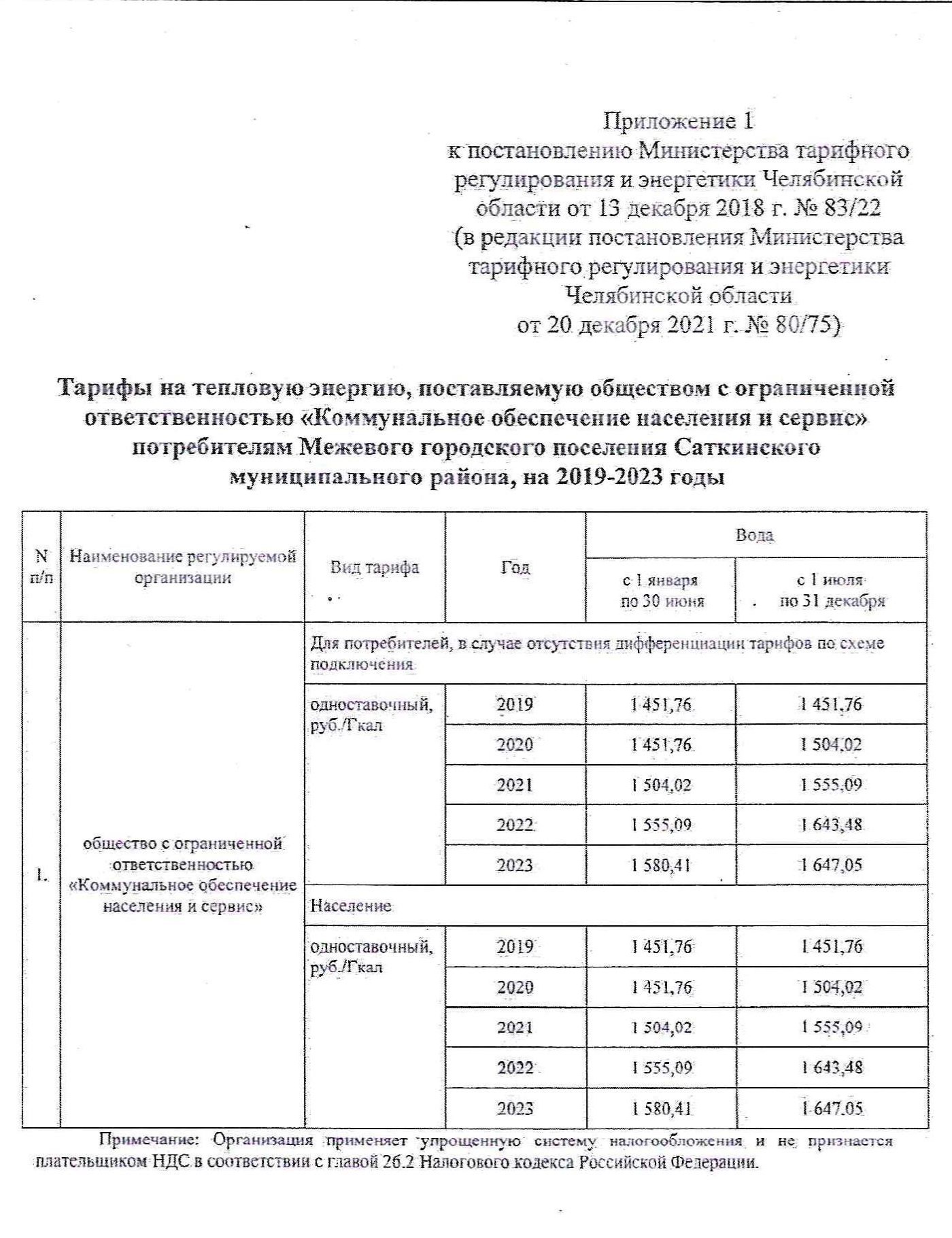
Согласно Прогнозу долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации на период до 2027 года, разработанного Минэкономразвития России рост тарифов на товары (услуги) инфраструктурных компаний для населения и тарифов на услуги организаций ЖКХ в 2019-2027 гг. может происходить по следующему варианту:

Таблица 26. Прогноз тарифов в %.

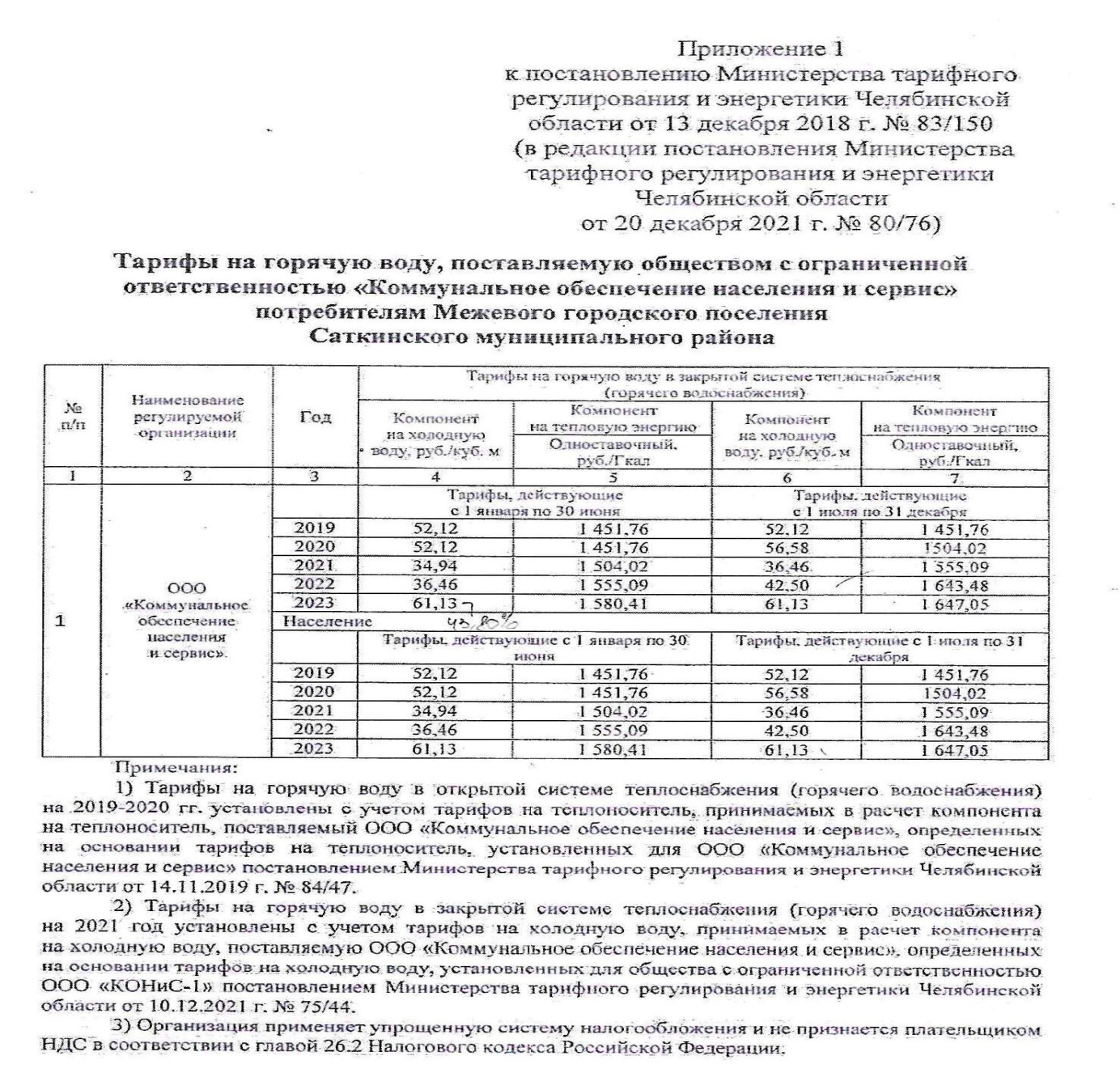
| Наименование | Вариант | 2020-2023 гг. | 2024-2027 гг. |
| --- | --- | --- | --- |
| Тепловая энергия, рост тарифов (%), к предыдущему периоду | для жителей Межевого городского поселения | 113 | 115 |

Согласно предварительным расчетам рост тарифа на тепловую энергию для потребителей Межевого городского поселения в связи с реализацией проекта по реконструкции системы теплоснабжения составит в среднем 4.0% от существующего.

Утвержденные в Министерстве тарифного регулирования Челябинской области тарифы на отопление, теплоноситель и горячее водоснабжение на долгосрочный период до 2023г представлены в рисунках ниже.



**Рисунок 3. Тарифы на тепловую энергию.**



**Рисунок 4. Тарифы на горячую воду.**