****

**Актуализированная Схема теплоснабжения**

**муниципального образования**

**«Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики»**

**на период 2016-2030 год**

**(Актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию**

Содержание

[Содержание 2](#_Toc57365142)

[Определения 3](#_Toc57365143)

[Перечень принятых обозначений 6](#_Toc57365144)

[Введение 7](#_Toc57365145)

[12. ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ 8](#_Toc57365146)

[12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 8](#_Toc57365147)

[12.1.1. Мероприятия по источникам тепловой энергии 9](#_Toc57365148)

[12.1.2. Мероприятия по тепловым сетям и сооружениям на них 21](#_Toc57365149)

[12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 40](#_Toc57365150)

[12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций 42](#_Toc57365151)

[12.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 44](#_Toc57365152)

Определения

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Таблица 1. Термины и определения

| **Термины** | **Определения** |
| --- | --- |
| Теплоснабжение | Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности |
| Система теплоснабжения | Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями |
| Источник тепловой энергии | Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии |
| Тепловая сеть | Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок |
| Тепловая мощность (далее — мощность) | Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени |
| Тепловая нагрузка | Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени |
| Потребитель тепловой энергии (далее потребитель) | Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления |
| Теплопотребляющая установка | Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии |
| Теплоснабжающая организация | Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Теплосетевая организация | Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей) |
| Зона действия системы теплоснабжения | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения |
| Зона действия источника тепловой энергии | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения |
| Установленная мощность источника тепловой энергии | Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии |
| Располагаемая мощность источника тепловой энергии | Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.) |
| Мощность источника тепловой энергии нетто | Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии |
| Теплосетевые объекты | Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии |
| Элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц |
| Расчетный элемент территориального деления | Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения |
| Местные виды топлива | Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения |
| Расчетная тепловая нагрузка | Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха |
| Базовый период актуализации | Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения |
| Энергетические характеристики тепловых сетей | Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя |
| Топливный баланс | Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии |
| Материальная характеристика тепловой сети | Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков |
| Удельная материальная характеристика тепловой сети | Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети |
| Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки | Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения. |
| Тепловая энергия | Энергетический ресурс, при потреблении которого изменяются термодинамические параметры теплоносителей (температура теплоносителя, давление). |
| Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в свете теплоснабжения | Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения |

Перечень принятых обозначений

В настоящей работе применяются следующие сокращенные обозначения:

Таблица 2. Термины и определения

| **№ п/п** | **Сокращение** | **Пояснение** |
| --- | --- | --- |
| 1 | БМК | Блочно-модульная котельная |
| 2 | ВПУ | Водоподготовительная установка |
| 3 | ГВС | Горячее водоснабжение |
| 4 | ЕТО | Единая теплоснабжающая организация |
| 5 | ЗАТО | Закрытое территориальное образование |
| 6 | ИП | Инвестиционная программа |
| 7 | ИТП | Индивидуальный тепловой пункт |
| 8 | МК, КМ | Муниципальная котельная |
| 9 | МУП | Муниципальное унитарное предприятие |
| 10 | НВВ | Необходимая валовая выручка |
| 11 | НДС | Налог на добавленную стоимость |
| 12 | ННЗТ | Неснижаемый нормативный запас топлива |
| 13 | НС | Насосная станция |
| 14 | НТД | Нормативная техническая документация |
| 15 | НЭЗТ | Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива |
| 16 | ОВ | Отопление и вентиляция |
| 17 | ОНЗТ | Общий нормативный запас топлива |
| 18 | ПИР | Проектные и изыскательские работы |
| 19 | ПНС | Повысительно-насосная станция |
| 20 | ПП РФ | Постановление Правительства Российской Федерации |
| 21 | ППУ | Пенополиуретан |
| 22 | СМР | Строительно-монтажные работы |
| 23 | СЦТ | Система централизованного теплоснабжения |
| 24 | ТЭ | Тепловая энергия |
| 25 | ХВО | Химводоочистка |
| 26 | ХВП | Химводоподготовка |
| 27 | ЦТП | Центральный тепловой пункт |
| 28 | ЭМ | Электронная модель системы теплоснабжения |

Введение

Актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» разработана в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

Состав и структура актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» на период 2016 – 2030 год» удовлетворяют требованиям Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», «Требованиям к схемам теплоснабжения», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», «Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 года № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

Схема теплоснабжения содержит предпроектные материалы по обоснованию развития систем теплоснабжения для эффективного и безопасного функционирования и служит защитой интересов потребителей тепловой энергии.

Описание существующего положения в сфере теплоснабжения основано на данных, переданных разработчику схемы теплоснабжения по запросам АО «РИР» в адрес теплоснабжающих и теплосетевых организаций, действующих на территории города.

Схема теплоснабжения является документом, регулирующим развитие теплоэнергетической отрасли населенного пункта в соответствии с планами его перспективного развития, принятыми в документах территориального планирования, а также с учетом требований действующих федеральных, региональных и местных нормативно-правовых актов.

# ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

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

В соответствии с материалами Глав 7, 8 и 9 Обосновывающих материалов, в качестве основных мероприятий по развитию систем теплоснабжения МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» предусматриваются следующие мероприятия по источникам тепловой энергии и тепловым сетям:

1. Реконструкция ТЭЦ АО «РИР».
2. Техническое перевооружение котельной по ул. Куйбышева, д. 77 и устранение дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» при аварийном выводе самого мощного котла. Реализация 2024 год.
3. Переключение потребителей тепловой энергии с Котельной, Куйбышева, д. 77 на ТЭЦ АО «РИР».
4. Переключение внешних потребителей тепловой энергии с Котельной АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР».
5. Техническое перевооружение котельной № 3 ООО «КомЭнерго». Реализация 2021-2027г.г.
6. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей. Срок реализации: 2020-2029г.г.
7. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей. Срок реализации: 2020-2029г.г.
8. Строительство тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения. Срок реализации: 2021-2030 гг.
9. Строительство тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных по ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР». Срок реализации: 2021-2025г.г.
10. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов, и создания единой системы теплоснабжения. Срок реализации: 2021-2029г.г.
11. Замена ветхих участков тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации. Срок реализации: 2021-2030г.г.
12. Создание системы диспетчеризации и передачи данных потребления тепловой энергии и теплоносителя (ГВС) в тепловых сетях. Срок реализации: 2021-2023г.г.
13. Установка узлов учета тепловой энергии (УУТЭ) у потребителей г. Глазов. Срок реализации: 2022-2026г.г.
14. Строительство насосной повысительной станций. Срок реализации: 2021-2025г.г.
    * 1. Мероприятия по источникам тепловой энергии

**ТЭЦ АО «РИР»**

Данные о затратах на реализацию мероприятий по реконструкции ТЭЦ АО «РИР» предоставлены предприятием, и сведены в таблицу ниже.

Таблица 3. Мероприятия по модернизации ТЭЦ АО «РИР»

| **N п/п** | **Наименование мероприятий** | | **Обоснование необходимости (цель реализации)** | | **Описание и место расположения объекта** | | **Основные технические характеристики** | | | | | | | | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | | | **Расходы на реализацию мероприятий в текущих ценах, тыс. руб. (с НДС)** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | | **Ед. изм.** | | **Значение показателя** | | | | **Всего** | **Профинансировано к 2023** | | **в т.ч. по годам** | | | | | | | | |
| **до** | | **после** | | **2022** | | **2023** | | | **2024** | | **2025** | **2026** |
| **Группа 1. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей, в т.ч.:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Строительство узла подкисления сырой воды | | Увеличение надежности работы оборудования, повышение качества химочищенной воды с целью снижения скорости процессов накипеобразования и коррозии (установка нового насоса - дозатора и промежуточного бака раствора серной кислоты концентрацией 1 % емкостью 1 м³ перед осветлителем) | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 33Т; химический цех | | рН сырой воды: для поддержания pH исходной воды в диапазоне 6,5-7,5, так как изопотенциальная точка амфотерного вещества гидроксида алюминия именно в данном диапазоне сохраняет свою способность к коагуляции. Величина рН воды реки Чепца в течение всего года находится в диапазоне 7,7 – 8,3, что превышает максимальную допустимую величину 7,5. ввод узла подкисления сырой воды позволит регулировать уровень рН | | pH | | от 8,3 до 7,7 | | от 7,5 до 6,3 | | 2024 | 2024 | | | 980,0 |  | |  | |  | | | 980,0 | |  |  |
| **Всего по группе 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **980,0** | | | | | | | | | | | |
| **Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников, в т.ч.:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Модернизации САУ газовой турбины SGT-600 | | Ввиду морально устаревшего ПО | | ГТУ SGT-600 ст. № 10 | | Мощность | | МВт | | 23,4 | | 23,4 | | 2022 | 2024 | | | 58 906,72 |  | |  | | 15108,22 | | | 43798,5 | |  |  |
| 2.2 | Капитальный ремонт турбины ДК-2/120 ст.№6, ТЭЦ г. Глазов | | По наработке | | Турбина ДК-2/120 ст.№6, ТЭЦ г.Глазов | | Мощность | | МВт | | 12 | | 12 | | 2024 | 2024 | | | 30776,17 |  | |  | |  | | | 30776,17 | |  |  |
| 2.3 | Реконструкция теплосети от ТЭЦ на мкр. «И» (ф700 мм) | | Увеличение надежности теплоснабжения и сокращения потерь | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7, тепловые сети | | Протяженность | | м | | 1500 | | 1500 | | 2023 | 2024 | | | 19249,14 |  | |  | | 15 000,00 | | | 4249,14 | |  |  |
| 2.4 | Реконструкция водогрейного котла ВК-16 с переводом на топливный режим "газ" | | Снижение электрической мощности на собственные нужды. Повышение тепловой мощности станции для обеспечения потребителей сетевой водой в отопительный и переходные периоды, устранение «перетопов» отдельных магистралей теплосети. . Увеличение фактической тепловой мощности ТЭЦ позволит увеличить температурную срезку температурного графика с существующих 110˚ С до 120˚ С, что приведет к увеличению реализации тепловой энергии. | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 1Т; котлотурбиный цех | | электрическая мощность на собственные нужды: В случае газификации водогрейного котла № 16 он будет работать как ПИКОВЫЙ на 2-хходовой схеме с предподогревом сетевой воды в бойлерных установках.  В этом случае экономия э/э на СН составит 0,9 МВт/ч в течение 100 суток в году – 2160 МВт\*ч (более 2 млн. руб/год при себестоимости электроэнергии 1,10 руб/ кВт) в переходный период и при температуре наружного воздуха до минус 2 °С (работа без ВК-2: дымосос, насос рециркуляции; отпуск тепла только ТФУ ГК), кроме того исключается эксплуатация низкоэффективного оборудования (РОУ-10, РОУ-11). | | МВт\*ч град. С | | 2160 10 | | 0 0 | | 2022 | 2024 | | | 79944,72 | 1 000,00 | |  | | 50231,69 | | | 28713,03 | |  |  |
| 2.5 | Реконструкция котлоагрегата ст.№10 с переводом на топливный режим "газ" | | Реконструкция котлоагрегата, приобретенного в 2021 году с целью повышения тепловой мощности, Увеличения надежности схемы работы основного оборудования ( в части резервирования энергетических котлов) | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 1Т; котлотурбиный цех | | паропроизводительность: при работе 4-х энергетических котлов (№ 11-№15) к.а. № 10 будет в резерве (при аварийных и неотложных ремонтах ремонтах основного оборудования и систем) | | т/ч | | 0 | | 75 | | 2023 | 2025 | | | 150 000,00 |  | |  | | 15 000,00 | | | 85 000,00 | | 50 000,00 |  |
| 2.6 | Реконструкция главного парового коллектора (ГПК ) | | Подключение дополнительного паропровода от к.а. № 14, 15 к III секции ГПК; эксплуатация к.а. №№ 14,15 на паспортных характеристиках; повышение «маневренности» работы котлоагрегатов | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 1Т; котлотурбиный цех | | паропроизводительность: увеличение паропроизводительности котлов | | т/ч | | 65 | | 75 ÷ 82 | | 2023 | 2024 | | | 20 000,00 |  | |  | | 2 000,00 | | | 18 000,00 | |  |  |
| 2.7 | Реконструкция бака- нейтрализатора | | Реконструкция существующего бака-нейтрализатора № 2, используемого для нейтрализация кислых стоков, образовавшихся в процессе водоподготовки в связи с его значительным коррозионным износом. Замена конструктивных элементов бака с использованием антикоррозионной защиты из полимерных материалов с целью увеличения срока эксплуатации | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 43Т; химический цех | | объем : реконструкция существующего бака-нейтрализатора № 2 в связи с его значительным коррозионным износом; замена значительной части конструкционных элементов; | | м³ | | 1000 | | 700 | | 2023 | 2024 | | | 14828,12 |  | |  | | 11473,99 | | | 3354,13 | |  |  |
| 2.8 | Реконструкция трубопровода химочищенной воды | | Увеличение срока эксплуатации (переход на трубы из полимерного материла для обеспечения коррозионной стойкости), повышение качества химочищенной воды с целью снижения скорости процессов накипеобразования и коррозии | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 33Т; химический цех | | Ду, L: замена на полиэтилен (ПЭ) с целью повышения эксплуатационной надежности, а так же с целью исключения образования на внутренних поверхностях оборудования твердых отложений с соединениями железа. | | мм², м | | Ду=315, L=160 | | Ду=250, L= 150 (ПЭ) | | 2022 | 2024 | | | 12059,08 | 346,06 | |  | |  | | | 11713,02 | |  |  |
| 2.9 | Реконструкция трубопровода осветленной воды | | Увеличение срока эксплуатации (переход на трубы из полимерного материла для обеспечения коррозионной стойкости), повышение качества химочищенной воды с целью снижения скорости процессов накипеобразования и коррозии | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 33Т; химический цех | | Ду, L: замена на полиэтилен (ПЭ) с целью повышения эксплуатационной надежности, т.к. существующие трубопроводы имеют общирные очаги коррозии. | | мм², м | | Ду=300, L=100 | | Ду=300, L=100 (ПЭ) | | 2022 | 2024 | | | 2913,48 | 121,48 | |  | |  | | | 1566,26 | |  |  |
| 2.10 | Реконструкция трубопровода декарбонизированной воды | | Увеличение срока эксплуатации (переход на трубы из полимерного материла для обеспечения коррозионной стойкости), повышение качества химочищенной воды с целью снижения скорости процессов накипеобразования и коррозии | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 33Т; химический цех | | Ду, L: замена на полиэтилен (ПЭ) с целью повышения эксплуатационной надежности, а так же с целью исключения образования на внутренних поверхностях оборудования твердых отложений с соединениями железа. | | мм², м | | Ду=250, L= 150 | | Ду=250, L= 150 (ПЭ) | | 2022 | 2024 | | | 12 104,90 | 1 334,90 | |  | |  | | | 10 770,00 | |  |  |
| 2.11 | Реконструкция насосов раствора соли с обвязкой | | Увеличение срока эксплуатации ( замена группы насосов с обвязкой) | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 33Т; химический цех | | мощность насоса: замена существующих насосов раствора соли с обвязкой в связи со значительным коррозионным износом основных элементов; | | кВт | | 20 | | 20 | | 2022 | 2025 | | | 4 495,79 | 495,79 | |  | |  | | |  | | 4 000,00 |  |
| 2.12 | Реконструкция кровли котлотурбинного цеха 1Т | | По результатам экспертизы ПБ 2018 г. - предотвращение обрушения кровли в зонах работы основного теплофикационного оборудования, полная замена перекрытия производственного корпуса из мелкоребристых плит на облегченную каркасную кровлю.Увеличение срока эксплуатации | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка ,корпус 1Т, котлотурбинный цех | | Площадь: реконструкция предусматривает полный демонтаж существующего перекрытия из мелкоразмерных бетонных плит и кровельного покрытия, монтаж кровли из профилированного оцинкованного листа, установка пароизоляционного слоев, минераловатного утеплителя, выравнивающей стяжки и наплавляемого покрытия. Существенное снижение нагрузки на несущие конструкции здания | | м2 | | 16300 | | 16300 | | 2023 | 2024 | | | 46707,55 |  | |  | | 44222,94 | | | 2484,61 | |  |  |
| 2.13 | Реконструкция дымовой трубы №3 | | Увеличение срока эксплуатации. По результатам экспертизы ПБ 2018 г. - для предотвращения дальнейшего разрушения ствола установка внутри трубы нового стеклопластикового газоотводящего ствола с отм. 15 м до 122 м диаметром 3,6 м | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка, корпус 1Т, котлотурбинный цех | | Высота дымовой трубы: Дымовая труба №3 рассчитана на работу с температурой уходящих газов при сжигании мазута. При сжигании природного газа происходит смещение точки росы и как следствие увлажнение внутренней и наружной поверхности, что в результате привело к разрушению футеровки и бетона, сквозное просачивание влаги, критическим дефектам. При реконструкции предлагается установка внутри трубы газоотводящего ствола из полимерных композитных материалов, не подверженных гигроскопичности и влагонасыщению, обладающих высокой коррозионной стойкостью. | | м | | 120 | | 120/107 стеклопластик | | 2024 | 2025 | | | 62 000,01 |  | |  | |  | | | 2 000,01 | | 60 000,00 |  |
| 2.14 | Реконструкция группы производственных насосов с применением частотного регулирования | | Увеличение срока эксплуатации. Повышение эффективности работы объектов теплоснабжения. Снижение затрат на собственные нужды за счет применения частотного регулирования расхода производственной воды от потребления | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка, корпус 177, котлотурбинный цех | | производственный насос: Снижение затрат на собственные нужды за счет применения частотного регулирования расхода производственной воды от потребления | | шт. | | 2 | | 2 с ЧРП | | 2022 | 2023 | | | 18607,97 | 633,24 | |  | | 17974,73 | | |  | |  |  |
| 2.15 | Реконструкция группы сетевых насосов с применением частотного регулирования | | Увеличение срока эксплуатации. Повышение эффективности работы объектов теплоснабжения. Снижение затрат на собственные нужды за счет применения частотного регулирования расхода сетевой воды от потребления | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка, корпус 65Т, котлотурбинный цех | | сетевой насос: Снижение затрат на собственные нужды за счет применения частотного регулирования расхода сетевой воды от потребления | | шт. | | 1 | | 1 с ЧРП | | 2022 | 2024 | | | 64 484,89 | 925,03 | |  | |  | | | 63559,86 | |  |  |
| 2.16 | Реконструкция ТДО к/а №11-15 с применением ЧРП | | Увеличение срока эксплуатации. Повышение эффективности работы объектов теплоснабжения. Снижение затрат на собственные нужды за счет применения частотного регулирования напора тяго-дутьевых механизмов | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка, корпус 1Т, котлотурбинный цех | | к/а 11-15: Снижение затрат на собственные нужды за счет применения частотного регулирования напора тяго-дутьевых механизмов котлов | | шт. | | 5 | | 5 с ЧРП ТДО | | 2022 | 2025 | | | 107 057,81 | 1 535,73 | |  | |  | | |  | | 105522,08 |  |
| 2.17 | Реконструкция схем электроснабжения собственных нужд | | Повышение эффективности работы объектов теплоснабжения. Снижение затрат на собственные нужды распределительных устройств в сетях 3,0 и 0,4 кВ (вывод из эксплуатации/демонтаж распределительных устройств) | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7; пром. площадка, корпус 1Т,электрический цех | | распределительные устройства; повышение надежности сетей 3,0 и 0,4 кВ за счет применения модернизированного оборудования | | шт. | | 10 | | 6 | | 2022 | 2023 | | | 17 729,06 | 1 154,43 | |  | | 16574,63 | | |  | |  |  |
| 2.18 | Реконструкция прямого и обратного трубопровода от ТК-214 до узла «Е»-Ду250мм | | Увеличение надежности теплоснабжения и сокращения потерь | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7, тепловые сети | | Протяженность | | м | | 784 | | 784 | | 2024 | 2024 | | | 12787,17 |  | |  | |  | | | 12787,17 | |  |  |
| 2.19 | Реконструкция прямого и обратного трубопровода узла «Е» до узла 725-Ду250мм | | Увеличение надежности теплоснабжения и сокращения потерь | | УР, г. Глазов, ул Белова, 7, тепловые сети | | Протяженность | | м | | 1216 | | 1216 | | 2025 | 2025 | | | 19833,16 |  | |  | |  | | |  | | 19833,16 |  |
| **Всего по группе 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 754485,74 | 7546,65 |  | | 187586,2 | | | 319997,66 | | 239355,23 | |  |
| **Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, в т.ч.:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Модернизации ПГУ Глазовской ТЭЦ с заменой направляющих аппаратов №№ 1,2 и камеры сгорания | | Повышение надежности работы газотурбинной установки GT-10В2 | | Парогазовая установка |  | |  | |  | | |  | 2024 | | | | 2025 | 342938,35 |  |  | | | |  | 123416,28 | | | 219522,07 |  |
| **Группа 6. Мероприятия, предусматривающие кап. вложения в объекты основных средств и нематериальные активы регулируемой организации, обусловленные необходимостью соблюдения регулируемыми организациями обязательных требований, установленных законодательством РФ и связанных с осуществлением деятельности в сфере теплоснабжения, включая мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК, безопасности критической информационной инфраструктуры** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | Модернизация средств и оборудования АСУТП котлоагрегатов ЦКТИ-75 и котла-утилизатора | | Замена изношенного оборудования и морально устаревшего программного обеспечения | Электроцех ТЭЦ | | Количество рабочих мест | шт. | | | | 2 | 2 | 2023 | | | 2025 | | 50 000,00 |  |  | | 15 000,00 | | | 12812,96 | | 22187,04 | |  |
| **Суммарно по все группам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1148404,09 | 7546,65 |  | | 202586,2 | | | 457206,9 | | 481064,34 | |  |

**Котельная, Куйбышева, д. 77**

Актуализированной Схемой теплоснабжения предусматривается вывод из эксплуатации котельной по адресу ул. Куйбышева, д. 77 с переключением тепловых нагрузок потребителей на ТЭЦ АО «РИР».

В настоящий момент, на котельной, Куйбышева, д. 77 уже сейчас существует дефицит располагаемой тепловой мощности «нетто» при аварийном выводе самого мощного котла (КВ-Г-7,56-150, водогрейный, мощностью 6,5 Гкал/ч), который составляет минус 4,83 Гкал/ч.

В связи с этим, перед выводом из эксплуатации, на котельной необходимо реализовать следующие мероприятия:

- проектные работы;

- строительство модуля котельной с учетом подвода коммуникаций;

- поставка и установка оборудования (котел RSD 6000 с дутьевой горелкой – 3шт, котел RSD 2500 с дутьевой горелкой (ГВС) – 1 шт)

- замена сетевых насосов;

- замена насоса рабочей воды;

- замена сетевого насоса режима летней циркуляции;

- замена конвективного пучка котла № 4 (КВ-Г-7,56-150);

-замена конвективного пучка котла № 3 (КВ-Г-7,56-150);

- пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию.

Оценка стоимости реализации мероприятий выполнена на основании среднерыночной стоимости оборудования, где дополнительно были учтены:

* затраты на проектно-изыскательные работы и составление проектно-сметной документации приняты в размере 10% от стоимости оборудования;
* затраты на строительно-монтажные и пусконаладочные работы приняты в размере 45% от стоимости оборудования;
* затраты на демонтаж старого оборудования приняты в размере 20% от стоимости нового оборудования;
* стоимость доставки принята в размере 20% от стоимости оборудования.

Итоговая оценка стоимости реализации мероприятий по котельной, Куйбышева, д. 77 представлена в таблице ниже.

Таблица 4. Оценка стоимости реализации мероприятий по техническому перевооружению котельной, Куйбышева, д. 77

| **Состав оборудования** | | **Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч** | | **Максимальная расчетная тепловая мощность на коллекторах источника, Гкал/ч** | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | | **Кол-во, ед.** | **Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До** | **После** | **До** | **После** | **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** | **Демонтажные работы** |
| - | Строительство модуля котельной с учетом подвода коммуникаций. | 6,589 | 14,50 | 12,243 | - | 300,0 | 12000,00 | 250,0 | 250,0 | 1 | 12800,00 |
| - | Поставка и установка оборудования (котел RSD 6000 с дутьевой горелкой – 3шт, котел RSD 2500 с дутьевой горелкой (ГВС) – 1 шт) | 29400,0 | 300,0 | 2500,0 | 500,00 | 100,0 | 4 | 32800,00 |
| Насос рабочей воды ЦНСГ-60-66, подача 60м, напор 60 м3, 2900 об/мин, эл. двигатель 18кВт | Насос рабочей воды CDM подача 119 м, расход 20м3/час двигатель 11 кВт | 150,0 | 15,0 | 75,0 | 30,0 | 30,0 | 1 | 300 |
| **Итого:** | | | | | **29550,0** | **615,0** | **14575,0** | **780,0** | **380,0** | **6** | **45900,0** |

Таблица 5. Оценка стоимости реализации мероприятий по модернизации сетевых насосов на котельной, Куйбышева, д. 77

| **Наименование оборудования** | | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | | **Кол-во, ед.** | **Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До** | **После** | **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** | **Демонтажные работы** |
| Сетевой насос 1Д-200-90а, Q=180 м³/ч H=74 м.в.ст. | Сетевой насос NIS 125-100-250G/75 подача 200 м3/час напор 86 м двигатель 75 кВт | 500,0 | 50 | 250 | 100 | 100 | 1 | 1000,0 |
| Насос ГВС №3 К100-65-200, подача 100 м3/час, напор 50м, 2900 об/мин, эл.двиг. 30 кВт | Насос ГВС TD 80-47G/2 подача 80 м3/час напор 47 м двигатель 18,5 кВт | 150,0 | 15 | 75,0 | 30 | 30 | 1 | 300,0 |
| **Итого:** |  | **650** | **65** | **325** | **130** | **130** | **2** | **1300,0** |

Итоговые затраты в реализацию мероприятий по техническому перевооружению котельной, Куйбышева, д. 77, в ценах 2023 года, составляют — 47200 тыс. руб. с НДС.

**Котельная № 3 ООО «КомЭнерго»**

Актуализированной Схемой теплоснабжения предусматривается сохранение теплоснабжения потребителей и промлощадки на весь период действия Схемы — до 2030 года.

Для обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией, в состав основных мероприятий по котельной № 3 ООО «КомЭнерго» предусмотрены:

* замена водогрейных к/а ДКВР-6,5-13, ст.№№ 1,2,3 на водогрейные к/а ICI Caldaie TNX 7000;
* замена паровых к/а ДКВР-6,5-13, ст.№№4,5,6 на аналогичные;
* установка дополнительного модуля водоподготовки ВПУ-20 м³/ч в связи с приростом тепловой нагрузки.

Оценка стоимости реализации мероприятий выполнена на основании среднерыночной стоимости оборудования, где дополнительно были учтены:

* затраты на проектно-изыскательные работы и составление проектно-сметной документации приняты в размере 10% от стоимости оборудования;
* затраты на строительно-монтажные и пусконаладочные работы приняты в размере 45% от стоимости оборудования;
* затраты на демонтаж старого оборудования приняты в размере 20% от стоимости нового оборудования;
* стоимость доставки принята в размере 20% от стоимости оборудования.

Итоговая оценка стоимости реализации мероприятий по котельной № 3 ООО «КомЭнерго», представлена в таблице ниже.

Таблица 6. Оценка стоимости реализации мероприятия по техническому перевооружению котельной № 3 ООО «КомЭнерго»

| **Состав оборудования** | | **Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч** | | **Максимальная расчетная тепловая мощность на коллекторах источника, Гкал/ч** | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | | **Кол-во, ед.** | **Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **До** | **После** | **До** | **После** | **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** | **Демонтажные работы** |
| ДКВР-6,5-13 , ст.№1 (водогр.) | ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.) | 17,639 | 24,075 | 24,041 | 7622,0[[1]](#footnote-2) | 762,2 | 3429,9 | 1524,4 | 1524,4 | 4 | 59451,6 |
| ДКВР-6,5-13 , ст.№2 (водогр.) | ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.) |
| ДКВР-6,5-13 , ст.№3 (водогр.) | ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.) |
| ДКВР-6,5-13 , ст.№4 (паровой) | ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.) |
| ДКВР-6,5-13 , ст.№5 (паровой) | ДКВр-6,5-13 ГМ (паровой) | 3422,0[[2]](#footnote-3) | 342,2 | 1539,9 | 684,4 | 684,4 | 2 | 13345,8 |
| ДКВР-6,5-13 , ст.№6 (паровой) | ДКВр-6,5-13 ГМ (паровой) |
| Установка водоподготовки ВПУ-50 м³/ч | Дополнительный модуль ВПУ-20 м³/ч | 928,2[[3]](#footnote-4) | 92,82 | 417,69 | 185,64 | 0 | 1 | 1624,4 |
| **Итого:** | | | | | **11972,2** | **1197,2** | **5387,5** | **2394,4** | **2208,8** | **7** | **74421,8** |

Итоговые затраты в реализацию мероприятий по техническому перевооружению котельной № 3 ООО «КомЭнерго», в ценах 2020 года, составляют — 74 421,8 тыс. руб. с НДС.

* + 1. Мероприятия по тепловым сетям и сооружениям на них

Все мероприятия по тепловым сетям и сооружениям на них подразделяются на следующие виды:

1. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей г. Глазов.
2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов.
3. Первоочередные мероприятия по реконструкции\строительству\

диспетчеризации.

* 1. Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения.
  2. Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных по Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР».
  3. Комплексная реконструкция объектов недвижимого имущества с кадастровыми номерами 18:28:000000:3059, 18:28:000000:3087, 18:28:000000:3107, 18:28:000000:3079, 18:28:000000:498, 18:28:000000:3085, 18:28:000000:3113, 18:28:000000:3055, 18:28:000000:3062, 18:28:000000:3104, 18:28:000000:2745 18:28:000000:7888 в связи с превышением нормативного срока эксплуатации.
  4. Комплексная реконструкция объектов недвижимого имущества с кадастровыми номерами 18:28:000000:3092, 18:28:000000:3096, 18:28:000000:3094, 18:28:000000:3084, 18:28:000000:7888, 18:28:000000:3391 в связи с увеличением диаметра для обеспечения нормативных гидравлических режимов.
  5. Внедрение автоматической информационной-измерительной системы учета энергоресурсов (коммерческого учета энергоресурсов) АИИС УЭ (КУЭ), для мониторинга состояния теплоносителя (расход, температура, давление) на теплоисточниках, в тепловых сетях, у потребителей, а также оперативного реагирования на повреждения (аварии, утечки и т.п.).
  6. Строительство повысительной насосной станции «Восточная».

1. Оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии.
2. Второстепенные мероприятия по замене тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации г. Глазов.

**Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей г. Глазов**

Расчет стоимости реализации мероприятий по строительству тепловых сетей для подключения перспективных потребителей г. Глазов, выполнен на основании НЦС 81-02-13-2021 Сборник № 13 «Наружные тепловые сети».

НЦС представляет собой показатель потребности в денежных средствах, необходимых для прокладки наружных тепловых сетей, рассчитанный на установленную единицу измерения — l км.

Показатели НЦС разработаны на основе ресурсных моделей, в основу которых положена проектная документация по объектам-представителям, имеющая положительное заключение экспертизы и разработанная в соответствии с действующими на момент разработки НЦС строительными и противопожарными нормами, санитарно-эпидемиологическими правилами и иными обязательными требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Показатели НЦС распространяются на тепловые сети (со всеми сопутствующими конструкциями), транспортирующие горячую воду при условном давлении 1,6 МПа и температуре 150°С. Показателями HЦС на устройство сетей теплоснабжения учтена двухтрубная прокладка.

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Переход от цен базового района к уровню цен Удмуртской Республики осуществляется путем применения к показателю НЦС, поправочных коэффициентов:

* Кпер=0,91 — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;
* Кper1=1,01 — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
* Квр=1,01 — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года;
* Кс=1,06 — коэффициент учитывающий проведение работ при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов.

Расчет капитальных вложений в строительство тепловых сетей, для подключения перспективных потребителей г. Глазов, представлен в таблице ниже.

Таблица 7. Мероприятия по строительству тепловых сетей, для подключения перспективных потребителей г. Глазов

| **п/п** | **Кадастровый квартал** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Протяженность участка, м.п.** | **Диаметр участка, мм** | **Тип прокладки** | **Суммарная материальная х-ка тр-дов, м²** | **Примечание** | **Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЭЦ АО «РИР»,**  **ул. Белова, д. 7** | |  | **5865,27** | **127** |  | **1482,2** |  | **127637,7** |
| 1.1 | 18:28:14 | ТК Новая | Жилые дома | 23,19 | 100 | Подземная бесканальная | 4,6 | ул.Пехтина | 405,6 |
| 1.2 | 18:28:000014 | ТК Новая | уз-3541 | 19,47 | 50 | Подземная бесканальная | 1,9 | Пожарное ДЕПО ул.Пехтина | 289,1 |
| уз-3541 | Пожарное ДЕПО | 30,61 | 50 | Подземная бесканальная | 3,1 | ул.Пехтина Пожарное ДЕПО | 454,6 |
| 1.3 | 18:28:000092 | ТК-1081 | уз-3021 | 252,98 | 150 | Подземная бесканальная | 75,9 | ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая | 5407,7 |
| уз-3021 | Жилые дома | 63,35 | 150 | Подземная бесканальная | 19,0 | ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая | 1354,2 |
| уз-3021 | уз-3501 | 9,51 | 150 | Подземная бесканальная | 2,9 | ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая | 203,3 |
| уз-3501 | Жилые дома | 62,1 | 150 | Подземная бесканальная | 18,6 | ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая Жилые дома | 1327,4 |
| 1.4 | 18:28:000091 | ТК-1081 | уз-3025 | 62,44 | 80 | Подземная бесканальная | 10,0 | Район "Южный" Детский сад | 1027,5 |
| уз-3025 | Детский сад | 32,22 | 80 | Подземная бесканальная | 5,2 | Район "Южный" Детский сад | 530,2 |
| 1.5 | 18:28:000081 | ТК-1081а | уз-3542 | 40,99 | 50 | Подземная бесканальная | 4,1 | Район "Южный" Детский сад | 608,7 |
| уз-3542 | Детский сад | 12,03 | 50 | Подземная бесканальная | 1,2 | Район "Южный" Детский сад | 178,6 |
| 1.6 | 18:28:000091 | Уз-1008 | уз-5070 | 218,99 | 80 | Подземная бесканальная | 35,0 | ул.Колхозная Торговый центр | 3603,6 |
| уз-5070 | Торговый центр | 30,69 | 80 | Подземная бесканальная | 4,9 | ул.Колхозная Торговый центр | 505,0 |
| 1.7 | 18:28:000078 | Уз-1010 | ДДУ | 152,82 | 32 | Подземная бесканальная | 9,8 | ул.Колхозная | 2269,4 |
| 1.8 | 18:28:000078 | Уз-Новая | Жилые дома | 52,91 | 100 | Подземная бесканальная | 10,6 | ул.Колхозная | 925,4 |
| 1.9 | 18:28:000078 | Уз-Новая | Жилые дома | 21,85 | 100 | Подземная бесканальная | 4,4 | ул.Колхозная | 382,1 |
| 1.10 | 18:28:000029 | тк-45а | Жилой дом | 82,9 | 80 | Подземная бесканальная | 13,3 | Школьная 21а рядом со Школьная 23а | 1364,2 |
| 1.11 | 18:28:000024 | тк-266а | ДДУ | 38,73 | 32 | Подземная бесканальная | 2,5 | ул. Чехова | 575,1 |
| 1.12 | 18:28:000046 | тк-543а | уз-3888 | 69,25 | 80 | Подземная бесканальная | 11,1 | пл. Свободы | 1139,6 |
| уз-3888 | Жилой дом | 38,43 | 80 | Подземная бесканальная | 6,1 | пл. Свободы Жилой дом | 632,4 |
| 1.13 | 18:28:000056 | тк-558г | уз-3666 | 159,67 | 80 | Подземная бесканальная | 25,5 | ул. М.Гвардии, 23 | 2627,5 |
| уз-3666 | Жилой дом | 12,43 | 80 | Подземная бесканальная | 2,0 | ул. М.Гвардии, 23 Жилой дом | 204,5 |
| 1.14 | 18:28:000058 | тк-642г | ул.Сибирская, 37 | 37,63 | 80 | Подземная бесканальная | 6,0 | ул.Сибирская, 37 | 619,2 |
| 1.15 | 18:28:000057 | тк-571а | уз-3777 | 12,27 | 80 | Подземная бесканальная | 2,0 | Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса | 201,9 |
| уз-3777 | Физкультурно-оздоровительный центр | 74,75 | 80 | Подземная бесканальная | 12,0 | Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса | 1230,1 |
| 1.16 | 18:28:000014 | тк-780а | уз-3024 | 88,54 | 300 | Подземная бесканальная | 53,1 | Левобережье | 3866,3 |
| уз-3024 | Жилой дом | 15,04 | 100 | Подземная бесканальная | 3,0 | Левобережье | 263,0 |
| уз-3024 | уз-3022 | 154,78 | 300 | Подземная бесканальная | 92,9 | Левобережье | 6758,7 |
| уз-3022 | Жилой дом | 83,73 | 100 | Подземная бесканальная | 16,7 | Левобережье Жилой дом | 1464,4 |
| уз-3022 | уз-3014 | 191,32 | 300 | Подземная бесканальная | 114,8 | Левобережье | 8354,3 |
| уз-3024 | уз-3544 | 24,67 | 80 | Подземная бесканальная | 3,9 | ул. Пехтина Детский сад | 406,0 |
| уз-3544 | Детский сад | 98,27 | 80 | Подземная бесканальная | 15,7 | ул. Пехтина Детский сад | 1617,1 |
| уз-3014 | Многоквартирные дома | 22,8 | 300 | Подземная бесканальная | 13,7 | Левобережье Многоквартирные дома | 995,6 |
| уз-3014 | Жилое здание | 39,73 | 250 | Подземная бесканальная | 19,9 | Левобережье Жилое здание | 1576,1 |
| уз-3014 | Производство фарм.препаратов | 142,94 | 80 | Подземная бесканальная | 22,9 | ул. К. Маркса Производство фарм.препаратов | 2352,2 |
| 1.17 | 18:28:000034 | тк-780б | Многоквартирный жилой дом по ул.Калинина, д.12 | 60,97 | 150 | Подземная бесканальная | 18,3 | ул.Калинина, д.12 | 1303,3 |
| 1.18 | 18:28:000014 | тк-789в | уз-3011 | 149,62 | 200 | Подземная бесканальная | 59,8 | ул. К. Маркса | 4474,1 |
| уз-3011 | уз-3009 | 49,15 | 200 | Подземная бесканальная | 19,7 | ул. К. Маркса | 1469,7 |
| уз-3009 | Спорткомплекс | 25,05 | 150 | Подземная бесканальная | 7,5 | Спорткомплекс ул. к Маркса | 535,5 |
| уз-3009 | Физкультурнооздоровительный центр | 65,68 | 80 | Подземная бесканальная | 10,5 | Физкультурнооздоровительный центр ул. К. Маркса | 1080,8 |
| уз-3009 | Физкультурнооздоровительный комплекс с трибуной | 26,78 | 100 | Подземная бесканальная | 5,4 | ул. К. Маркса Физкультурнооздоровительный комплекс с трибуной | 468,4 |
| 1.19 | 18:28:000014 | тк-800 | уз-3546 | 18,61 | 200 | Подземная бесканальная | 7,4 | Многоквартирные дома ул. Пехтина | 556,5 |
| уз-3546 | Многоквартирные дома | 70,74 | 200 | Подземная бесканальная | 28,3 | ул. Пехтина Многоквартирные дома | 2115,3 |
| 1.20 | 18:28:000014 | тк-801 | уз-3542 | 44,87 | 300 | Подземная бесканальная | 26,9 | ул. Пехтина Многоквартирные дома | 1959,3 |
| уз-3542 | Многоквартирные дома | 69,61 | 300 | Подземная бесканальная | 41,8 | ул. Пехтина Многоквартирные дома | 3039,6 |
| 1.21 | 18:28:000059 | тк-804 | уз-3010 | 30,54 | 125 | Подземная бесканальная | 7,6 | ул.Пехтина | 630,1 |
| уз-3010 | уз-3537 | 80,11 | 125 | Подземная бесканальная | 20,0 | ул.Пехтина | 1652,8 |
| уз-3537 | уз-3026 | 118,67 | 125 | Подземная бесканальная | 29,7 | ул.Пехтина новое строительство, участок № 4 | 2448,4 |
| уз-3026 | новое строительство, участок № 4 | 215,21 | 100 | Подземная бесканальная | 43,0 | новое строительство, участок № 4 | 3763,9 |
| уз-3010 | уз-3538 | 11,65 | 32 | Подземная бесканальная | 0,7 | ул. Пехтина |  |
| уз-3538 | Дош образование | 263,48 | 50 | Подземная бесканальная | 26,3 | Дош образование ул. Пехтина | 3912,7 |
| уз-3010 | торгово-бытовой центр | 86,49 | 80 | Подземная бесканальная | 13,8 | ул.Пехтина | 1423,3 |
| 1.22 | 18:28:000059 | тк-805 | ДДУ | 71,02 | 50 | Подземная бесканальная | 7,1 | ул. Толстого | 1054,6 |
| 1.23 | 18:28:000059 | тк-805 | уз-3013 | 95,06 | 100 | Подземная бесканальная | 19,0 | ул.Пехтина | 1662,6 |
| уз-3013 | Жилой дом | 143,64 | 100 | Подземная бесканальная | 28,7 | ул.Пехтина | 2512,2 |
| 1.24 | 18:28:000059 | тк-805 | уз-3019 | 149,05 | 80 | Подземная бесканальная | 23,8 | ул. Толстого | 2452,7 |
| уз-3019 | уз-3539 | 49,55 | 100 | Подземная бесканальная | 9,9 | ул.Пехтина | 866,6 |
| уз-3539 | Жилой дом | 129,03 | 100 | Подземная бесканальная | 25,8 | ул.Пехтина Жилой дом | 2256,7 |
| уз-3019 | Школа | 35,34 | 80 | Подземная бесканальная | 5,7 | ул. Толстого | 581,5 |
| уз-3019 | Школа | 25,53 | 80 | Подземная бесканальная | 4,1 | ул. Толстого | 420,1 |
| 1.25 | 18:28:000047 | уз 1779 | Жилой дом | 21,52 | 80 | Подземная бесканальная | 3,4 | Жилой дом Карла Маркса 17а рядом с Карла Маркса 17 | 354,1 |
| 1.26 |  | уз 1918 | Отдельный жилой дом | 133,34 | 80 | Подземная бесканальная | 21,3 | ул.Драгунова Отдельный жилой дом | 2194,2 |
| 1.27 | 18:28:000053 | уз-377 | уз-3007 | 114,7 | 300 | Подземная бесканальная | 68,8 | ул. Драгунова | 5008,6 |
| уз-3007 | Детский сад | 33,65 | 80 | Подземная бесканальная | 5,4 | Детский сад ул. Драгунова | 553,7 |
| уз-3007 | уз-3005 | 141,7 | 300 | Подземная бесканальная | 85,0 | ул. Драгунова | 6187,6 |
| уз-3005 | Школа | 29,09 | 200 | Подземная бесканальная | 11,6 | ул. Драгунова Школа | 869,9 |
| уз-3005 | Многоквартирный дом | 59,43 | 300 | Подземная бесканальная | 35,7 | Многоквартирный дом ул. Драгунова | 2595,1 |
| 1.28 | 18:28:000091 | уз-1108 | уз-3500 | 51,68 | 100 | Подземная бесканальная | 10,3 | ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых | 903,9 |
| уз-3500 | Жилой дом | 20,23 | 100 | Подземная бесканальная | 4,0 | ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых Жилой дом | 353,8 |
| 1.29 | 18:28:000091 | уз-1109 | Жилой дом | 57,21 | 100 | Подземная бесканальная | 11,4 | ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых | 1000,6 |
| 1.30 | 18:28:000098 | уз-1109 | Торговый центр | 114,24 | 80 | Подземная бесканальная | 18,3 | ул. Барышникова Бр. Касимовых Пастухова | 1879,9 |
| 1.31 | 18:28:000091 | уз-1109 | ДДУ | 94,16 | 32 | Подземная бесканальная | 6,0 | ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых | 1398,3 |
| 1.32 | 18:28:000091 | уз-1109 | Жилой дом | 84,57 | 100 | Подземная бесканальная | 16,9 | ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых | 1479,1 |
| 1.33 |  | уз-1124 | Детский сад | 113,9 | 80 | Подземная бесканальная | 18,2 | Район "Южный" Детский сад | 1874,3 |
| 1.34 | 18:28:000095 | уз-3536 | Жилое здание | 23,98 | 80 | Подземная бесканальная | 3,8 | Пересечение ул. Пастухова и ул. Куйбышева Жилое здание | 394,6 |
| 1.35 | 18:28:000023 | Уз-252д-1 | ИЖС | 70,0 | 50 | надземная | 7,0 | ул.Крылова, 14 ИЖС | 438,5 |
| 1.36 | 18:28:000033 | ТК-772 | Центр культурного развития | 45 | 70 | Подземная канальная | 6,3 | Пересечение ул.Толстого и ул.К.Маркса | 344,0 |
| **2** | **Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»** | |  | **3485,7** |  |  | **812,7** |  | **69098,9** |
| **113** |
| 2.1 | 18:28:000050 | ТК-1612 | ДДУ | 89,4 | 80 | Подземная бесканальная | 14,3 | ул. Удмуртская-Техническая ДДУ | 1471,8 |
| 2.2 | 18:28:000017 | ТК-1612 | Дом культуры | 308,2 | 50 | Подземная бесканальная | 30,8 | ул. Удмуртская-Техническая Дом культуры | 4576,0 |
| 2.3 | 18:28:000050 | ТК-1611 | уз-3012 | 68,5 | 200 | Подземная бесканальная | 27,4 |  | 2048,4 |
| уз-3012 | Жилые дома | 132,2 | 80 | Подземная бесканальная | 21,2 | ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября | 2175,6 |
| уз-3012 | уз-3008 | 183,4 | 200 | Подземная бесканальная | 73,4 |  | 5484,2 |
| уз-3008 | ДДУ | 121,5 | 100 | Подземная бесканальная | 24,3 | ул. Удмуртская-Техническая | 2124,8 |
| уз-3008 | уз-3003 | 111,6 | 150 | Подземная бесканальная | 33,5 |  | 2384,7 |
| уз-3003 | уз-3000 | 60,3 | 150 | Подземная бесканальная | 18,1 | ИЖС | 1289,2 |
| уз-3000 | ИЖС | 59,1 | 100 | Подземная бесканальная | 11,8 | ИЖС | 1034,3 |
| уз-3000 | уз-3035 | 63,5 | 150 | Подземная бесканальная | 19,1 | "Сыга" | 1358,2 |
| уз-3035 | ИЖС | 54,3 | 80 | Подземная бесканальная | 8,7 |  | 892,7 |
| уз-3035 | уз-3034 | 49,9 | 150 | Подземная бесканальная | 15,0 | "Сыга" | 1067,5 |
| уз-3034 | ИЖС | 52,0 | 125 | Подземная бесканальная | 13,0 | ул. Удмуртская ИЖС | 1073,5 |
| уз-3034 | уз-3031 | 185,6 | 125 | Подземная бесканальная | 46,4 | "Сыга" | 3828,5 |
| уз-3031 | Детский сад | 31,5 | 80 | Подземная бесканальная | 5,0 | "Сыга" Детский сад | 518,2 |
| уз-3031 | уз-3040 | 55,0 | 125 | Подземная бесканальная | 13,7 | "Сыга" | 1134,1 |
| уз-3040 | уз-3033 | 39,7 | 125 | Подземная бесканальная | 9,9 | "Сыга" Детский сад | 818,5 |
| уз-3033 | Детский сад | 62,7 | 80 | Подземная бесканальная | 10,0 | "Сыга" Детский сад | 1032,3 |
| уз-3033 | Блокированная застройка | 22,3 | 80 | Подземная бесканальная | 3,6 | "Сыга" Блокированная застройка | 366,6 |
| уз-3033 | Спортивный комплекс | 98,4 | 80 | Подземная бесканальная | 15,8 | "Сыга" | 1619,9 |
| 2.4 |  | ТК-1612 |  | 182,3 | 80 | Подземная бесканальная | 29,2 | ул. Удмуртская-Техническая | 2999,2 |
| 2.5 | 18:28:000062 | ТК-1612 | уз-3060 | 65,0 | 80 | Подземная бесканальная | 10,4 | ул. Техническая-Удмуртская-70 лет Октября | 1070,3 |
| уз-3060 | Жилые дома | 39,4 | 80 | Подземная бесканальная | 6,3 | ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября Жилые дома | 647,9 |
| 2.6 | 18:28:000063 | ТК-П | УТ | 376,7 | 150 | Подземная бесканальная | 113,0 | ул. Техническая | 8052,3 |
| УТ | Детский сад | 239,7 | 125 | Подземная бесканальная | 59,9 | "Заводской" Детский сад | 4946,1 |
| УТ | Жилые дома | 66,9 | 80 | Подземная бесканальная | 10,7 | ул. Архангельская | 1101,2 |
| УТ | уз-3028 | 269,8 | 125 | Подземная бесканальная | 67,5 | Общественно-деловой комплекс ул. Техническая | 5567,2 |
| уз-3028 | уз-3030 | 38,0 | 100 | Подземная бесканальная | 7,6 | Общественно-деловой комплекс ул. Техническая | 664,4 |
| уз-3030 | ТК-Н1 | 124,3 | 100 | Подземная бесканальная | 24,9 | Общественно-деловой комплекс ул. Техническая | 2174,7 |
| ТК-Н1 | Общественно-деловой комплекс | 106,8 | 80 | Подземная бесканальная | 17,1 | Общественно-деловой комплекс ул. Техническая | 1756,8 |
| 2.7 | 18:28:000075 | уз-3070 | Многоквартирные дома | 127,7 | 200 | Подземная бесканальная | 51,1 | Район "Птицефабрики" Многоквартирные дома | 3819,8 |

Итоговые затраты в реализацию мероприятия по строительству тепловых сетей, для подключения перспективных потребителей г. Глазов, в ценах 2020 года, составляют — 244 794,4 тыс. руб. с НДС.

**Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов**

Расчет стоимости реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей выполнен на основании НЦС 81-02-13-2021 Сборник №13 «Наружные тепловые сети».

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Переход от цен базового района к уровню цен Удмуртской Республики осуществляется путем применения к показателю НЦС, поправочных коэффициентов:

* Кпер=0,91 — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;
* Кper1=1,01 — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
* Квр=1,01 — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года;
* Кс=1,06 — коэффициент учитывающий проведение работ при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов.

Стоимость демонтажа старых трубопроводов не учитывается НЦС, и принята отдельно, в размере 20% от стоимости прокладки 1 км трубопровода.

Расчет капитальных вложений в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов, представлен в таблице ниже.

Таблица 8. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов

| **№ п/п** | **Наименование начала участка** | **Наименование конца участка** | **Протяженность участка, м.п.** | **Диаметр участка до перекладки, мм** | **Диаметр участка после перекладки, мм** | **Суммарная материальная х-ка тр-дов, м²** | **Вид прокладки тепловой сети** | **Стоимость строительства, за 1 км, тыс. руб.** | **Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.** | **Поправочный к-т** | **Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7** | | **7652,2** | **336** | **425** | **7762,6** |  |  |  |  | **719851,9** |
| 1.1 | уз-А | уз-2 | 50,17 | 414 | 500 | 50,2 | Подземная канальная | 91777,5 | 18355,5 | 0,98 | 5436,9 |
| 1.2 | уз-А | уз-А | 1,72 | 414 | 500 | 1,7 | Надземная | 68455,8 | 13691,2 | 0,98 | 139,0 |
| 1.3 | уз-2 | уз-Г | 80,9 | 414 | 500 | 80,9 | Подземная канальная | 91777,5 | 18355,5 | 0,98 | 8767,1 |
| 1.4 | ТЭЦ | уз 2032 | 69,95 | 700 | 900 | 125,9 | Надземная | 90695,2 | 18139,0 | 0,98 | 7491,1 |
| 1.5 | тк-625 | тк-638 | 197,44 | 309 | 350 | 138,2 | Подземная канальная | 67772,8 | 13554,6 | 0,98 | 15800,2 |
| 1.6 | уз 1861 | тк-789в | 6,96 | 100 | 200 | 2,8 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 343,8 |
| 1.7 | тк-789в | тк-789в | 1,63 | 100 | 200 | 0,7 | Надземная | 22642,3 | 4528,5 | 0,98 | 43,6 |
| 1.8 | уз 1864 | уз 1861 | 44,15 | 100 | 200 | 17,7 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 2181,1 |
| 1.9 | тк-779 | тк-779 | 1,73 | 250 | 300 | 1,0 | Надземная | 37067,4 | 7413,5 | 0,98 | 75,7 |
| 1.10 | тк-779 | тк-781 | 50,28 | 259 | 300 | 30,2 | Подземная канальная | 58066,7 | 11613,3 | 0,98 | 3447,4 |
| 1.11 | тк-781 | тк-781 | 1,68 | 150 | 200 | 0,7 | Надземная | 22642,3 | 4528,5 | 0,98 | 44,9 |
| 1.12 | тк-781 | тк-787 | 48,83 | 150 | 200 | 19,5 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 2412,3 |
| 1.13 | тк-787 | тк-787 | 1,8 | 125 | 200 | 0,7 | Надземная | 22642,3 | 4528,5 | 0,98 | 48,1 |
| 1.14 | тк-787 | тк-788 | 51,66 | 125 | 200 | 20,7 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 2552,1 |
| 1.15 | тк-789 | тк-789 | 1,73 | 100 | 200 | 0,7 | Надземная | 22642,3 | 4528,5 | 0,98 | 46,3 |
| 1.16 | тк-789 | уз 1863 | 86 | 100 | 200 | 34,4 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 4248,6 |
| 1.17 | тк-789б | уз 1864 | 29,56 | 100 | 200 | 11,8 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 1460,3 |
| 1.18 | тк-789б | тк-789б | 1,81 | 100 | 200 | 0,7 | Надземная | 22642,3 | 4528,5 | 0,98 | 48,4 |
| 1.19 | тк-779 | тк-780 | 183,97 | 513 | 600 | 220,8 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 22280,0 |
| 1.20 | тк-778 | тк-779 | 158,11 | 513 | 600 | 189,7 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 19148,2 |
| 1.21 | тк-777 | тк-778 | 62,43 | 513 | 600 | 74,9 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 7560,7 |
| 1.22 | уз 1863 | тк-789б | 8,92 | 100 | 200 | 3,6 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 440,7 |
| 1.23 | тк-788 | тк-789 | 44,4 | 125 | 200 | 17,8 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 2193,5 |
| 1.24 | тк-780 | тк-780а | 100,5 | 515 | 600 | 120,6 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 12171,2 |
| 1.25 | тк-766 | тк-766 | 1,87 | 513 | 600 | 2,2 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 226,5 |
| 1.26 | тк-766 | тк-771 | 43,1 | 513 | 600 | 51,7 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 5219,7 |
| 1.27 | тк-797 | тк-797 | 1,85 | 100 | 150 | 0,6 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 46,3 |
| 1.28 | тк-797 | уз 1804 | 130,33 | 100 | 150 | 39,1 | Подземная канальная | 34338,0 | 6867,6 | 0,98 | 5284,3 |
| 1.29 | тк-775 | тк-777 | 97,33 | 513 | 600 | 116,8 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 11787,3 |
| 1.30 | тк-774 | тк-775 | 63,85 | 513 | 600 | 76,6 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 7732,7 |
| 1.31 | тк-773 | тк-774 | 57,7 | 513 | 600 | 69,2 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 6987,9 |
| 1.32 | тк-772 | тк-773 | 111,23 | 513 | 600 | 133,5 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 13470,7 |
| 1.33 | тк-771 | тк-772 | 102,63 | 513 | 600 | 123,2 | Подземная канальная | 102564,7 | 20512,9 | 0,98 | 12429,2 |
| 1.34 | тк-796 | тк-797 | 105,86 | 150 | 200 | 42,3 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 5229,7 |
| 1.35 | уз-841 | тк-842 | 92,26 | 100 | 150 | 27,7 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 2310,6 |
| 1.36 | тк-806 | тк-806 | 1,78 | 100 | 150 | 0,5 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 44,6 |
| 1.37 | тк-806 | уз-830 | 471,41 | 100 | 150 | 141,4 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 11806,0 |
| 1.38 | уз-830 | Уз-Новая | 185,91 | 100 | 150 | 55,8 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 4655,9 |
| 1.39 | уз-830 | уз-830 | 2,16 | 100 | 150 | 0,6 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 54,1 |
| 1.40 | уз 2032 | уз 1975 | 192,29 | 517 | 600 | 230,7 | Надземная | 71649,2 | 14329,8 | 0,98 | 16268,2 |
| 1.41 | уз 2032 | тк-398 | 1144,59 | 706 | 800 | 1831,3 | Надземная | 83037,6 | 16607,5 | 0,98 | 112226,7 |
| 1.42 | уз 1975 | уз-А | 783,69 | 414 | 500 | 783,7 | Надземная | 68455,8 | 13691,2 | 0,98 | 63347,0 |
| 1.43 | тк-400 | тк-401 | 238,73 | 706 | 800 | 382,0 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 43578,7 |
| 1.44 | тк-398б | тк-399 | 143,16 | 704 | 800 | 229,1 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 26133,0 |
| 1.45 | тк-398а | тк-398б | 7,76 | 706 | 800 | 12,4 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 1416,5 |
| 1.46 | тк-399 | тк-400 | 112,89 | 706 | 800 | 180,6 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 20607,4 |
| 1.47 | тк-398 | тк-398а | 18,15 | 706 | 800 | 29,0 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 3313,2 |
| 1.48 | тк-406 | тк-407 | 156,13 | 704 | 800 | 249,8 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 28500,6 |
| 1.49 | тк-405 | тк-406 | 86,1 | 704 | 800 | 137,8 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 15717,0 |
| 1.50 | тк-404 | тк-405 | 224,91 | 704 | 800 | 359,9 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 41055,9 |
| 1.51 | тк-402 | тк-403 | 174,83 | 704 | 800 | 279,7 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 31914,1 |
| 1.52 | тк-403 | тк-404 | 176,71 | 704 | 800 | 282,7 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 32257,3 |
| 1.53 | тк-401 | тк-402 | 54,85 | 706 | 800 | 87,8 | Подземная канальная | 154595,1 | 30919,0 | 0,98 | 10012,5 |
| 1.54 | тк-624 | тк-625 | 214,9 | 309 | 350 | 150,4 | Подземная канальная | 67772,8 | 13554,6 | 0,98 | 17197,4 |
| 1.55 | ТК-1069 | ТК-1069 | 2,3 | 150 | 300 | 1,4 | Надземная | 37067,4 | 7413,5 | 0,98 | 100,7 |
| 1.56 | ТК-1069 | ТК-1068 | 39,18 | 150 | 300 | 23,5 | Подземная канальная | 58066,7 | 11613,3 | 0,98 | 2686,4 |
| 1.57 | ТК-1067 | уз-3002 | 139,27 | 150 | 300 | 83,6 | Подземная канальная | 58066,7 | 11613,3 | 0,98 | 9549,0 |
| 1.58 | ТК-1068 | ТК-1067 | 47,69 | 150 | 300 | 28,6 | Подземная канальная | 58066,7 | 11613,3 | 0,98 | 3269,8 |
| 1.59 | ТК-1067 | ТК-1067 | 1,99 | 50 | 300 | 1,2 | Надземная | 37067,4 | 7413,5 | 0,98 | 87,1 |
| 1.60 | ТК-1070 | ТК-1070 | 1,69 | 150 | 300 | 1,0 | Надземная | 37067,4 | 7413,5 | 0,98 | 74,0 |
| 1.61 | ТК-1070 | ТК-1069 | 192,97 | 150 | 300 | 115,8 | Подземная канальная | 58066,7 | 11613,3 | 0,98 | 13230,9 |
| 1.62 | Уз-Новая | Уз-Новая | 135,9 | 100 | 150 | 40,8 | Подземная бесканальная | 21723,7 | 4344,7 | 0,98 | 3486,0 |
| 1.63 | Уз-Новая | уз-841 | 211,24 | 100 | 150 | 63,4 | Подземная бесканальная | 21723,7 | 4344,7 | 0,98 | 5418,5 |
| 1.64 | тк-842 | уз-3023 | 284,57 | 100 | 150 | 85,4 | Подземная бесканальная | 21723,7 | 4344,7 | 0,98 | 7299,5 |
| 1.65 | уз-3002 | Уз-1081а | 110,07 | 150 | 200 | 44,0 | Подземная канальная | 41838,5 | 8367,7 | 0,98 | 5437,7 |
| **2** | **Котельная №3 ООО «КомЭнерго»** | | **1730,7** | **182** | **250** | **880,6** |  |  |  |  | **76611,3** |
| 2.1 | Уз-1500 | уз-3070 | 291,05 | 300 | 350 | 203,7 | Надземная | 51424,3 | 10284,9 | 0,98 | 17672,9 |
| 2.2 | Котельная №3 «Глазовская» | Уз-1500 | 52,08 | 207 | 350 | 36,5 | Надземная | 51424,3 | 10284,9 | 0,98 | 3162,4 |
| 2.3 | Уз-1500 | Уз-1500 | 1,87 | 207 | 350 | 1,3 | Надземная | 51424,3 | 10284,9 | 0,98 | 113,5 |
| 2.4 | Уз 1508 |  | 145,72 | 100 | 150 | 43,7 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 3649,4 |
| 2.5 | Уз 1507 | Уз 1507 | 3,52 | 100 | 150 | 1,1 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 88,2 |
| 2.6 | Уз 1507 | Уз 1508 | 119,21 | 100 | 150 | 35,8 | Надземная | 21209,6 | 4241,9 | 0,98 | 2985,5 |
| 2.7 | ТК-1611 | ТК-1612 | 218,3 | 207 | 250 | 109,2 | Подземная канальная | 54346,3 | 10869,3 | 0,98 | 14008,6 |
| 2.8 | уз1605 | ТК-1611 | 628,92 | 207 | 250 | 314,5 | Надземная | 32909,2 | 6581,8 | 0,98 | 24439,0 |
| 2.9 | уз 1744 | уз1605 | 270 | 207 | 250 | 135,0 | Надземная | 32909,2 | 6581,8 | 0,98 | 10491,9 |
| **Итого по МО «Городской округ «Город Глазов»**  **Удмуртской Республики»** | | | **9382,8** | **317** | **403** | **8643,3** |  |  |  |  | **796463,2** |

Итоговые затраты в реализацию мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов, в ценах 2020 года, составляют — 796 463,2 тыс. руб. с НДС.

**Первоочередные мероприятия по реконструкции\строительству\ диспетчеризации**

Данные о затратах на реализацию первоочередных мероприятий по реконструкции\строительству\диспетчеризации были предоставлены МУП «ГТС», и сведены в таблицу ниже.

Таблица 9. Затраты на реализацию первоочередных мероприятий по реконструкции\строительству\диспетчеризации

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- |
| **Всего в ценах 2020 года** |
| **Группа 1** | **Строительство тепловых сетей** |  |
| **1.1** | **Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения** | **313055** |
| 1.1.1 | Строительство теплотрассы от ТК-51а переход через проезжую часть ул. Советской в районе д. 36 и 37/30 ТК-51а (+камера (между ТК-94 и ТК-95) Ду-100мм, L=0,12 км (подземная канальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ) | 5624 |
| 1.1.2 | Строительство теплотрассы от ТК-58а до ТК-24а Ø200 мм, L-0,1 км (подземная канальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ) -переход через проезжую часть ул. Республиканской в районе д. 22 | 5005 |
| 1.1.3 | Строительство теплотрассы от ТК-509 до ТК-618 Ø100 мм, L-0,1 км (подземная канальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ) через внутриквартальные проезды в районе ул. Чепецкая, 3 | 3378 |
| 1.1.4 | Строительство перемычек между магистральными теплотрассами ул. К. Маркса и ул. Буденного | 32600 |
| 1.1.5 | Строительство сетей теплоснабжения в районе Левобережье 2 (ул. Толстого - ул. Пехтина - ул. Сибирская) | 35948 |
| 1.1.6 | Строительство сетей теплоснабжения в районе Левобережье 2 (ул. К.Маркса - ул. Пехтина) | 18500 |
| 1.1.7 | Строительство сети теплоснабжения от Уз 905 Химмашевское шоссе до Уз 911 ул. Техническая 2Ду400 | 212000 |
| **1.2** | **Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных АО «Реммаш» и ООО «Свет» на ТЭЦ АО «РИР»** | **109964** |
| 1.2.1 | Строительство теплотрассы от ТК-1070 ул. Ф. Васильева д.1 до Уз-1010 ул. Драгунова д.50, L-0,6 км, Ду200 (подземная канальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ). | 23022 |
| 1.2.2 | Строительство теплотрассы над железной дорогой | 25217 |
| 1.2.3 | Строительство теплотрассы от УЗ-805/2 до УЗ-1173а, L=1,5 км, Ду350 (подземная бесканальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ) | 61725 |
| **Группа 2** | **Реконструкция тепловых сетей** |  |
| **2.1** | **Комплексная реконструкция объектов недвижимого имущества с кадастровыми номерами 18:28:000000:3059, 18:28:000000:3087, 18:28:000000:3107, 18:28:000000:3079, 18:28:000000:498, 18:28:000000:3085, 18:28:000000:3113, 18:28:000000:3055, 18:28:000000:3062, 18:28:000000:3104, 18:28:000000:2745, 18:28:000000:7888, в связи с превышением нормативного срока эксплуатации** | **674971** |
| 2.1.1 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть от ТК-399 до ТК-710 протяженностью 2010,0 м» (участок теплотрассы от ТК-402 до ТК-710 (ул. Кирова) (подземная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ) | 120575 |
| 2.1.2 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть 2 диаметром 500 мм от ТК-710 до ТК-733 протяженностью 1456 м» (участок теплотрассы от ТК-710 (ул. Кирова) до ТК-733 (ул. Мира) (подземная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ) с отводящими теплотрассами) | 133356 |
| 2.1.3 | Реконструкция объекта соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-733 до ТК-185 протяженностью 851,58 м» (участок теплотрассы от ТК- 733 (ул. Кирова д.60) до ТК-173 (ул. Кирова д.74)) | 31512 |
| 2.1.4 | Реконструкция объекта соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-173 до ТК-178 протяженностью 325 м» (участок теплотрассы от ТК-173 (ул. Кирова, 74) до ТК-174 (ул. Заречная) | 15325 |
| 2.1.5 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть 2 диаметром 400 мм от УЗ-А до ТК 294 протяженностью 1518,85 м» (участок теплотрассы от ТК- 733 (ул. Мира д.28) до ТК-165 (ул. Мира д.14)) | 40087 |
| 2.1.6 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть 2 диаметра 400 мм от УЗ-А до ТК 294 протяженностью 1518,85 м», «Распределительная теплосеть от ТК-294 до ТК-378 протяженностью 1583,54 м» (участок теплотрассы от ТК-733 до Уз.306 (ул. Пряженникова 6)) | 80021 |
| 2.1.7 | Реконструкция объекта соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-96 до ТК-376 протяженностью 430,0 м» (участок от ТК-372 до ТК-375 Ø200 мм, L-0,0775 км (подземная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ)) | 5677 |
| 2.1.8 | Реконструкция объекта соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-294 до ТК-378 протяженностью 1583,54 м» (участок от Уз-306 до ТК-310 Ø300 мм, L-0,0995 км (подземная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ)) | 8116 |
| 2.1.9 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть от УЗ-901 до УЗ-911а протяженностью 3990,81 м» (участок от ТК-907 до ТК-908 Ø400 мм, L-0,0481 км (подземная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ)) | 7147 |
| 2.1.10 | Реконструкция объектов соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-620а до ТК-649 протяженность 1518,32 м», «Распределительная теплосеть от ТК-647 до ТК-679 протяженностью 605 м», «Распределительная теплосеть от ТК-670 до ТК-689 протяженностью 746 м» (участок теплотрассы от пл. Свободы д. 10а до ТК-683 ул. Буденного д.2 (подземная канальная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ) | 126987 |
| 2.1.11 | Реконструкция объекта соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-610б до ТК-640 протяженность 610,7 м» (участок теплотрассы от ТК-640 до ТК 662а ул. Сибирская д.22 (подземная канальная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ) | 6011 |
| 2.1.12 | Реконструкция объекта соглашения «Распределительная теплосеть от УЗ-344 до УЗ-1137» (участок теплотрассы от Уз-1130 до ул. Пионерская Ду-200 мм (надземная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ). Надземная прокладка по Ж/Б опорам с компенсаторами над проездами) | 6558 |
| 2.1.13 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть 2 диаметра 400 мм от УЗ-А до ТК 294 протяженностью 1518,85 м» (теплотрассы от Уз А- Уз Г (подземная канальная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ) Ø400 мм с территории АО «ЧМЗ» проход под проезжей частью ул. Т.Барамзиной) | 7101 |
| 2.1.14 | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть диаметром 600 мм от ТК-710 до ТК-771 протяженностью 1685 м» (участок теплотрассы от ТК-759 до ТК-766 ул. К. Маркса) | 75448 |
| 2.1.15 | Реконструкция теплотрассы от ТК-802 до ТК-806 по ул. Пехтина | 11050 |
| **3** | **Комплексная реконструкция объектов недвижимого имущества с кадастровыми номерами 18:28:000000:3092, 18:28:000000:3096, 18:28:000000:3094, 18:28:000000:3084, 18:28:000000:7888, 18:28:000000:3391, в связи с увеличением диаметра для обеспечения нормативных гидравлических режимов** | **149 876** |
| 3.1 | Реконструкция объектов соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-670 до ТК-689 протяженностью 746 м», «Распределительная теплосеть от ТК-777 до ТК-690 протяженностью 1023,3 м« (участок теплотрассы от ТК-683 ул. Буденного 1 до ТК-795 ул. Пехтина 14 замена Ду-200мм на Ду-250 мм (подземная канальная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ )) | 36908 |
| 3.2 | Реконструкция объектов соглашения «Распределительная теплосеть от ТК-319 до УЗ-325 протяженностью 1372,2 м», «Распределительная теплосеть от УЗ-325 до УЗ-345 протяженностью 1463 м«, «Распределительная теплосеть от УЗ-344 до УЗ-1137« (реконструкция теплотрассы от Уз-322 до Уз-325 (L-0,149 км), от Уз-325 до Уз-344 (L-1,39 км),от Уз-344 до Уз-339 (L-0,333 км) замена Ду-200мм на Ду-300мм, с теплоизоляцией из ППУ) | 61217 |
| 3.3 | Реконструкция объекта соглашения «Тепловые сети от котельной № 2 МУП «Глазовские теплосети» (участок теплотрассы от Уз-1173а (возле дома 45а по ул. Драгунова), до Уз-1003а (пересечение ул. Пастухова и Щорса)) | 51751 |
| **4** | **Объекты на тепловых сетях** | **25 719** |
| 4.1 | Создание автоматической информационной-измерительной системы учета энергоресурсов (коммерческого учета энергоресурсов) АИИС УЭ (КУЭ), для мониторинга состояния теплоносителя (расход, температура, давление) на теплоисточниках, в тепловых сетях, у потребителей, а также оперативного реагирования на повреждения (аварии, утечки и т.п.) | 25 719 |
| **5** | **Насосные станции** | **17829** |
| 5.1 | Строительство повысительной насосной станции «Восточная» | 17829 |
| **ВСЕГО** | | **1 291 414** |

Итоговые затраты в реализацию первоочередных мероприятий по реконструкции\строительству\диспетчеризации, в ценах 2020 года, составляют — 1 291 414 тыс.руб. без НДС.

**Оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии**

Оценка стоимости реализации мероприятия по оборудованию УУТЭ МКД и бюджетных потребителей была произведена в п. 8.9 Главы 8 Обосновывающих материалов.

Итоговые капитальные затраты с НДС в ценах 2020 г. на оборудование УУТЭ существующих потребителей г. Глазов («нижний» уровень диспетчеризации), составят — 61965,1 тыс. руб., в том числе:

* по МКД — 57598,3 тыс. руб.;
* по бюджетным потребителям — 4366,8 тыс. руб.

**Второстепенные мероприятия по замене тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации г. Глазов**

Обоснование необходимости замены участков тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации более подробно было представлено в п. 8.7 Главы 8 Обосновывающих материалов.

Расчет стоимости реализации мероприятий по замене тепловых сетей выполнен на основании НЦС 81-02-13-2021 Сборник № 13 «Наружные тепловые сети».

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Переход от цен базового района к уровню цен Удмуртской Республики осуществляется путем применения к показателю НЦС, поправочных коэффициентов:

* Кпер=0,91 — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;
* Кper1=1,01 — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
* Квр=1,01 — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года;
* Кс=1,06 — коэффициент учитывающий проведение работ при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов.

Стоимость демонтажа старых трубопроводов не учитывается НЦС, и принята отдельно, в размере 20% от стоимости прокладки 1 км трубопровода.

Полный перечень участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с превышением нормативного срока эксплуатации (с учетом ежегодного «старения» на весь срок актуализации схемы теплоснабжения до 2030 г.), в рамках второстепенного мероприятия, представлен в Приложении 1 к Главе 8 Обосновывающих материалов.

Суммарные капитальные затраты с НДС в ценах 2020 г. в замену участков тепловых сетей, превысивших свой нормативный срок службы, но находящихся в удовлетворительном техническом состоянии, составят 3 334 млрд. руб.

* 1. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития Схемы теплоснабжения в МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации.

Все затраты, реализация которых намечена на период 2021-2030 гг., рассчитаны в ценах соответствующих лет с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Общая потребность в финансировании проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии составляет, в прогнозных ценах — 529 642 млн. руб. (с НДС).

Общая потребность в финансировании проектов по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них составляет, в прогнозных ценах — 6,592 млрд. руб. (с НДС).

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников теплоснабжения, тепловых сетей и сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

* Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
* постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;
* Приказ ФСТ России от 13.06.2013г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

В качестве источников финансирования, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления мероприятий, рассмотрены следующие:

* Бюджетные средства;
* Средства инвесторов;
* Плата за подключение потребителей;
* Тариф, в том числе:

- амортизационные отчисления;

- инвестиционная составляющая в тарифе;

* Прочие источники.

За счет амортизационных отчислений могут быть реализованы мероприятия по реконструкции ветхих сетей и замене оборудования, выработавшего ресурс.

В счет платы за подключение потребителей могут быть реализованы мероприятия по увеличению тепловой мощности источников тепловой энергии, мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, строительству новых участков тепловых сетей. Ввиду того, что мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей относятся к мероприятиям, направленным на повышение надежности, применение в качестве источника финансирования инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию является невозможным.

Инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию может быть применена для финансирования мероприятий, направленных на повышение эффективности работы источников тепловой энергии, систем транспорта тепловой энергии и систем теплоснабжения в целом.

За счет бюджетных средств или средств инвесторов могут быть реализованы мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей.

Все мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

Источники финансирования определены для каждой выделенной группы проектов по источникам/тепловым сетям и более подробно представлены в Главе 16 Обосновывающих материалов.

* 1. Расчеты экономической эффективности инвестиций

**Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений**

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2021-2030 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов.

Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту.

Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

**Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения**

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

* расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
* экономический эффект от реализации мероприятий.
* эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:
* обеспечение возможности подключения новых потребителей;
* обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально-значимых объектов;
* повышение качества и надежности теплоснабжения;
* снижение аварийности систем теплоснабжения;
* снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
* снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
* снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
* снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).
  1. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

**Основные принципы расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в зонах действия теплоснабжающих организаций, которые предоставили данные о калькуляции тарифных решений за предыдущий отчетный период.

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства, а именно:

* Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760 э (с изменениями на 18 июля 2018 года);
* Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 (с изменениями на 26 апреля 2019 года);
* ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении» (с изменениями на 29 июля 2018 года);

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для следующего вида цен (тарифов) в сфере теплоснабжения:

* тариф на тепловую энергию, поставляемую потребителям.

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен для четырех зон:

* зона деятельности, образованная на базе АО «РИР»;
* зона деятельности, образованная на базе ООО «Свет»;
* зона деятельности, образованная на базе ООО «Комэнерго»;
* зона деятельности, образованная на базе АО «Реммаш».

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

1) За базу приняты калькуляции тарифных решений 2019 года;

2) Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2019 год;

3) Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

**Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей**

1. Зона деятельности, образованная на базе АО «РИР»

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 10. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АО «РИР»** | **Ед. изм.** | **2019** |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 912,8 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 162,9 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 3298,9 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 46612,0 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 31318,9 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 2644,3 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 636336,1 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 31774,8 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 31774,8 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 4325,3 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 42014,9 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 13652,1 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 37415,2 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 32715,0 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 32715,0 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | 0,0 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 882107,6 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 966,4 |

1. Зона деятельности, образованная на базе АО «Реммаш»

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 11. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности

| **АО «Реммаш»** | **Ед. изм.** | **2019** |
| --- | --- | --- |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 15,2 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 3,3 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 0,0 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 0,0 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 0,0 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 0,0 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 12063,7 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 2044,9 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 2044,9 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 0,0 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 3579,2 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 0,0 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 718,9 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 665,0 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 665,0 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | -1266,7 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 17804,9 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 1174,5 |

1. Зона деятельности, образованная на базе ООО «Комэнерго»

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 12. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ООО «Комэнерго»** | **Ед. изм.** | **2019** |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 41,4 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 6,5 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 108,9 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 606,6 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 1154,8 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 0,0 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 26082,3 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 2900,8 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 2900,8 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 1698,0 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 8039,6 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 2373,5 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 19,3 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 291,5 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 291,5 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | 2658,6 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 46834,9 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 1132,6 |

1. Зона деятельности, образованная на базе ООО «Свет»

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2019 г. Исходные данные приведены в таблице ниже.

Таблица 13. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности

| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2019** |
| --- | --- | --- |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс. Гкал | 27,1 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 4,5 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 217,0 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 5002,6 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 3155,2 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 549,3 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 18774,0 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 2953,6 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 2953,6 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 206,6 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 8795,0 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 2617,6 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 570,7 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 1281,4 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 1281,4 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | 371,9 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 44494,8 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 1639,5 |

**Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения**

1. **Производственная программа**

Производственная программа на каждый год расчетного периода разработки схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

* отпуск тепловой энергии в сеть;
* покупка тепловой энергии;
* расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды;
* потери тепловой энергии в тепловых сетях;
* полезный отпуск тепловой энергии.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами:

* прирост тепловой нагрузки в результате присоединения перспективных потребителей;
* изменение величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате изменения характеристик участков тепловых сетей (протяженность, диаметр, способ прокладки, период ввода в эксплуатацию);
* изменение балансов тепловой энергии в результате изменения зон теплоснабжения и переключения групп потребителей между источниками.

1. **Производственные издержки на источниках тепловой энергии**

Для каждого года расчетного периода разработки схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

* затраты на топливо;
* затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
* затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
* амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
* прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года.

Перспективные топливные балансы для источников тепловой энергии представлены в Главе 10 Обосновывающих материалов.

1. **Производственные издержки по тепловым сетям**

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

* амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ № 1 от 1.01.2002 г.;
* затраты на оплату труда персонала;
* затраты на ремонт;
* затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
* затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
* прочие затраты.

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей АО «РИР», АО «Реммаш», ООО «Комэнерго», котельной Куйбышева, д. 77, приведены в таблицах ниже.

Таблица 14. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей АО «РИР»

| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 912,8 | 913,9 | 949,2 | 952,3 | 963,7 | 1025,9 | 1055,4 | 1072,5 | 1088,3 | 1088,3 | 1109,5 | 1109,5 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 162,9 | 163,3 | 169,2 | 169,7 | 171,4 | 181,6 | 186,1 | 188,1 | 190,4 | 190,3 | 193,5 | 193,4 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 3298,9 | 3417,7 | 3540,7 | 3689,4 | 3851,8 | 4025,1 | 4198,2 | 4374,5 | 4562,6 | 4758,8 | 4963,4 | 5176,8 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 46612,0 | 48290,0 | 50028,5 | 52129,7 | 54423,4 | 56872,4 | 59317,9 | 61809,3 | 64467,1 | 67239,2 | 70130,5 | 73146,1 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 31318,9 | 32446,4 | 33614,5 | 35026,3 | 36567,4 | 38213,0 | 39856,1 | 41530,1 | 43315,9 | 45178,5 | 47121,1 | 49147,3 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 2644,3 | 2739,5 | 2838,1 | 2957,3 | 3087,4 | 3226,4 | 3365,1 | 3506,4 | 3657,2 | 3814,5 | 3978,5 | 4149,6 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 636336,1 | 649819,1 | 689417,0 | 714271,4 | 746809,4 | 822717,3 | 876223,2 | 918163,4 | 964033,6 | 997355,0 | 1050469,0 | 1088828,9 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 31774,8 | 33109,4 | 34433,7 | 35811,1 | 37207,7 | 38658,8 | 40205,2 | 41813,4 | 43444,1 | 45138,4 | 46898,8 | 48727,9 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 31774,8 | 33109,4 | 34433,7 | 35811,1 | 37207,7 | 38658,8 | 40205,2 | 41813,4 | 43444,1 | 45138,4 | 46898,8 | 48727,9 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 4325,3 | 4481,0 | 4642,3 | 4837,3 | 5050,2 | 5277,4 | 5504,3 | 5735,5 | 5982,1 | 6239,4 | 6507,7 | 6787,5 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 42014,9 | 43443,4 | 45181,2 | 46988,4 | 48868,0 | 50822,7 | 52855,6 | 54969,8 | 57168,6 | 59455,4 | 61833,6 | 64306,9 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 13652,1 | 14143,5 | 14652,7 | 15268,1 | 15939,9 | 16657,2 | 17373,5 | 18103,2 | 18881,6 | 19693,5 | 20540,3 | 21423,6 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 | 37415,2 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 32715,0 | 33892,8 | 35112,9 | 36587,6 | 38197,5 | 39916,4 | 41632,8 | 43381,4 | 45246,8 | 47192,4 | 49221,7 | 51338,2 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 32715,0 | 33892,8 | 35112,9 | 36587,6 | 38197,5 | 39916,4 | 41632,8 | 43381,4 | 45246,8 | 47192,4 | 49221,7 | 51338,2 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 882107,6 | 903198,0 | 950876,8 | 984981,9 | 1027417,9 | 1113801,9 | 1177947,1 | 1230802,2 | 1288174,8 | 1333480,1 | 1399079,8 | 1450447,9 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 966,4 | 988,3 | 1001,8 | 1034,3 | 1066,1 | 1085,7 | 1116,1 | 1147,6 | 1183,7 | 1225,3 | 1261,1 | 1307,4 |
| Рост тарифа в %: | % | 0,00% | 2,26% | 1,37% | 3,25% | 3,07% | 1,83% | 2,81% | 2,82% | 3,14% | 3,52% | 2,92% | 3,67% |

Таблица 15. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей котельной, Куйбышева, д. 77

| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 27,1 | 27,4 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | Вывод из эксплуатации в сентябре 2025 года | | | | |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 4,5 | 4,5 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 217,0 | 224,8 | 232,9 | 242,7 | 253,3 | 253,3 | 253,3 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 5002,6 | 5182,7 | 5369,3 | 5594,8 | 5841,0 | 5841,0 | 5841,0 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 3155,2 | 3268,8 | 3386,4 | 3528,7 | 3683,9 | 3683,9 | 3683,9 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 549,3 | 569,1 | 589,5 | 614,3 | 641,3 | 641,3 | 641,3 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 18774,0 | 19300,7 | 20547,5 | 21225,6 | 21968,5 | 21968,5 | 21968,5 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 2953,6 | 3077,6 | 3200,7 | 3328,8 | 3458,6 | 3458,6 | 3458,6 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 2953,6 | 3077,6 | 3200,7 | 3328,8 | 3458,6 | 3458,6 | 3458,6 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 206,6 | 214,0 | 221,7 | 231,0 | 241,2 | 241,2 | 241,2 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 8795,0 | 9094,0 | 9457,8 | 9836,1 | 10229,5 | 10229,5 | 10229,5 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 2617,6 | 2711,9 | 2809,5 | 2927,5 | 3056,3 | 3056,3 | 3056,3 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 570,7 | 570,7 | 570,7 | 570,7 | 570,7 | 570,7 | 570,7 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 1281,4 | 1327,5 | 2133,7 | 3121,8 | 1496,1 | 1496,1 | 1496,1 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 1281,4 | 1327,5 | 1375,3 | 1433,0 | 1496,1 | 1496,1 | 1496,1 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | 371,9 | 371,9 | 383,4 | 428,6 | 452,7 | 452,7 | 452,7 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 44494,8 | 45913,6 | 50302,6 | 52974,2 | 53216,8 | 53216,8 | 53216,8 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 1639,5 | 1677,5 | 1768,1 | 1862,0 | 1870,5 | 1870,5 | 1870,5 |
| Рост тарифа в %: | % | 0,00% | 2,32% | 5,40% | 5,31% | 0,46% | 0,46% | 0,46% |

Таблица 16. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей котельной АО «Реммаш»

| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 15,2 | 15,2 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | Отключение внешних потребителей  в сентябре 2025 года | | | | |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 3,3 | 3,3 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 12063,7 | 12292,9 | 14518,6 | 14997,7 | 15522,6 | 15522,6 | 15522,6 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 2044,9 | 2130,8 | 2216,0 | 2304,6 | 2394,5 | 2394,5 | 2394,5 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 2044,9 | 2130,8 | 2216,0 | 2304,6 | 2394,5 | 2394,5 | 2394,5 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 3579,2 | 3700,9 | 3848,9 | 4002,9 | 4163,0 | 4163,0 | 4163,0 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 718,9 | 718,9 | 718,9 | 718,9 | 718,9 | 718,9 | 718,9 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 665,0 | 688,9 | 713,7 | 743,7 | 776,4 | 776,4 | 776,4 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 665,0 | 688,9 | 713,7 | 743,7 | 776,4 | 776,4 | 776,4 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | -1266,7 | -794,0 | 374,8 | 447,8 | 464,3 | 464,3 | 464,3 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 17804,9 | 18738,4 | 22390,9 | 23215,7 | 24039,8 | 24039,8 | 24039,8 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 1174,5 | 1236,0 | 1220,9 | 1265,9 | 1310,8 | 1310,8 | 1310,8 |
| Рост тарифа в %: | % | 0,00% | 5,24% | -1,23% | 3,68% | 3,55% | 3,55% | 3,55% |

Таблица 17. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей котельной ООО «КомЭнерго»

| **Показатели** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Полезный отпуск тепловой энергии | тыс.Гкал | 41,4 | 41,1 | 41,7 | 41,5 | 44,6 | 44,4 | 45,0 | 44,8 | 44,4 | 60,6 | 60,2 | 59,6 |
| Затрачено топлива на выработку тепловой энергии | тыс. т у.т. | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 7,0 | 7,0 | 7,1 | 7,0 | 7,0 | 9,5 | 9,5 | 9,4 |
| Сырье, основные материалы | тыс.руб. | 108,9 | 112,8 | 116,8 | 121,7 | 127,1 | 132,8 | 138,5 | 144,3 | 150,6 | 157,0 | 163,8 | 170,8 |
| Общепроизводственные расходы | тыс.руб. | 606,6 | 628,5 | 651,1 | 678,4 | 708,3 | 740,2 | 772,0 | 804,4 | 839,0 | 875,1 | 912,7 | 951,9 |
| Общехозяйственные расходы, в том числе: | тыс.руб. | 1154,8 | 1196,3 | 1239,4 | 1291,5 | 1348,3 | 1409,0 | 1469,6 | 1531,3 | 1597,1 | 1665,8 | 1737,4 | 1812,1 |
| Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств | тыс.руб. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Расходы на топливо: | тыс.руб. | 26082,3 | 26414,1 | 27425,4 | 28200,5 | 31339,7 | 32500,0 | 34203,5 | 35318,3 | 36260,4 | 51333,5 | 52790,4 | 54164,4 |
| Покупная энергия всего, в том числе: | тыс.руб. | 2900,8 | 3022,7 | 3143,6 | 3269,3 | 3396,8 | 3529,3 | 3670,5 | 3817,3 | 3966,2 | 4120,8 | 4281,5 | 4448,5 |
| покупная электрическая энергия | тыс.руб. | 2900,8 | 3022,7 | 3143,6 | 3269,3 | 3396,8 | 3529,3 | 3670,5 | 3817,3 | 3966,2 | 4120,8 | 4281,5 | 4448,5 |
| Расходы на холодную воду | тыс.руб. | 1698,0 | 1759,1 | 1822,5 | 1899,0 | 1982,6 | 2071,8 | 2160,9 | 2251,6 | 2348,4 | 2449,4 | 2554,7 | 2664,6 |
| Затраты на оплату труда | тыс.руб. | 8039,6 | 8312,9 | 8645,5 | 8991,3 | 9350,9 | 9725,0 | 10114,0 | 10518,5 | 10939,3 | 11376,8 | 11831,9 | 12305,2 |
| Отчисления на социальные нужды | тыс.руб. | 2373,5 | 2459,0 | 2547,5 | 2654,5 | 2771,3 | 2896,0 | 3020,5 | 3147,4 | 3282,7 | 3423,8 | 3571,1 | 3724,6 |
| Амортизация основных средств | тыс.руб. | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 | 19,3 |
| Прочие затраты, в том числе: | тыс.руб. | 291,5 | 302,0 | 312,9 | 326,0 | 340,3 | 355,7 | 371,0 | 386,5 | 403,2 | 420,5 | 438,6 | 457,4 |
| Прочие затраты без учета инвестиционной составляющей | тыс.руб. | 291,5 | 302,0 | 312,9 | 326,0 | 340,3 | 355,7 | 371,0 | 386,5 | 403,2 | 420,5 | 438,6 | 457,4 |
| Прибыль всего: | тыс.руб. | 2658,6 | 2658,6 | 2760,6 | 3022,1 | 3448,1 | 3678,9 | 3795,9 | 3952,3 | 4084,1 | 4189,4 | 5279,9 | 5425,3 |
| Необходимая валовая выручка | тыс.руб. | 46834,9 | 48514,8 | 52600,2 | 59255,8 | 63293,8 | 65519,0 | 68196,6 | 70566,1 | 72551,4 | 88692,7 | 92242,6 | 94805,4 |
| Тариф на производство тепловой энергии | руб./Гкал | 1132,6 | 1179,6 | 1261,7 | 1427,2 | 1419,8 | 1474,7 | 1514,8 | 1573,7 | 1634,4 | 1462,6 | 1531,3 | 1590,7 |
| Рост тарифа в %: | % | 0,00% | 4,14% | 6,96% | 13,11% | -0,52% | 3,87% | 2,72% | 3,89% | 3,86% | -10,51% | 4,69% | 3,88% |

1. <https://energomir.su/kotli-otopleniya/promishlennie-vodogrejnie/ici-caldaie-tnx/ici-caldaie-tnx-7000> [↑](#footnote-ref-2)
2. <https://enmh.ru/oborudovanie/kotly-parovye/gaz-zhidkoe-toplivo/162-dkvr-6-5-13gm-250-gm.html> [↑](#footnote-ref-3)
3. <http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/vodpodgotobor/other6/vpu-12/> [↑](#footnote-ref-4)