****

**Актуализированная Схема теплоснабжения**

**муниципального образования**

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

**на период 2016-2030 год**

**(Актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

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

Содержание

[Содержание 2](#_Toc57364742)

[Определения 4](#_Toc57364743)

[Перечень принятых обозначений 7](#_Toc57364744)

[Введение 8](#_Toc57364745)

[8. ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 9](#_Toc57364746)

[8.1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) 9](#_Toc57364747)

[8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» 9](#_Toc57364748)

[8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 18](#_Toc57364749)

[8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 21](#_Toc57364750)

[8.4.1. Увеличение срока эксплуатации тепловых сетей и бетонных каналов при эффективном наружном дренаже. 21](#_Toc57364751)

[8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 22](#_Toc57364752)

[8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки *23*](#_Toc57364753)

[8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 28](#_Toc57364754)

[8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций 33](#_Toc57364755)

[8.9. Предложения по внедрению системы диспетчерского-технологического контроля работы тепловых сетей (расходы и температуры теплоносителя по участкам, гидравлические потери, потери на утечки теплоносителя, повреждения трубопроводов) в онлайн режиме 34](#_Toc57364756)

[8.10. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей города в случае вывода из эксплуатации теплоисточников, кроме ТЭЦ 56](#_Toc57364757)

[8.11. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с целью повышения эффективности их использования, уменьшения потерь 57](#_Toc57364758)

[8.12. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них 59](#_Toc57364759)

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. |
| 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. |
| Узел учета тепловой энергии | Комплекс приборов и устройств, обеспечивающих учет тепловой энергии, массы (объема) теплоносителя, а так же контроль и регистрацию его параметров. |

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 |
| 29 | АО «РИР» | Акционерное общество «Русатом инфраструктурные решения» |
| 30 | АИИС УЭ (КУЭ) | Автоматическая иформационно-измерительная система учета энергоресурсов (коммерческого учета энергоресурсов). |
| 31 | УУТЭ | Узел учета тепловой энергии. |

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» (с изменениями на 1 апреля 2020 года), «Требованиям к схемам теплоснабжения», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года), «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 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

* 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Схемой теплоснабжения не предусматривается прокладка новых и реконструкция существующих тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности. Дефициты тепловой мощности будут устранены за счет реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, представленных в Главе 7.

* 1. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики»

В настоящее время реализуется Генеральный план города Глазов, утвержденный решением Глазовской городской Думы муниципального образования «Город Глазов» от 30 июля 2008 года № 593 «Об утверждении Генерального плана города Глазова», с учетом внесенных изменений согласно распоряжения Правительства Удмуртской Республики № 1433-р от 24 декабря 2021 года. Расчетный срок реализации – 2030 год.

Генеральный план города Глазова не предусматривает расширение границ муниципалитета и направлен на реконструкцию и уплотнение существующих жилых кварталов, поэтому жилищная, комплексная или производственная застройка во вновь осваиваемых районах города минимальна и ограничена несколькими объектами.

Подключение перспективной нагрузки будет реализовываться в основном путем уплотнения существующей застройки.

Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, представлен в таблице 3.

Обоснование стоимости строительства участков тепловых сетей представлено в Главе 12 Обосновывающих материалов.

Таблица 3. Перечень тепловых сетей, предлагаемых к строительству на территории МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики», для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

| **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 |

Суммарные капитальные затраты с НДС в ценах 2021 г. на строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей, составят — 196,7 млн. руб.

* 1. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

**Строительство перемычек**

В южной части города в зоне СЦТ, охватывающей тепловые районы источника ТЭЦ АО «РИР» и котельной АО «Реммаш», тепловые сети имеют общие границы и соединительные магистральные перемычки, позволяющие осуществлять переток теплоносителя в объеме, необходимом для покрытия нагрузки потребителей тепловой энергии на ГВС в межотопительный период, при снижении отпуска с коллекторов источников тепловой энергии по причине изменения состава, либо нагрузки работающего оборудования (аварийное отключение конкретных единиц оборудования источников тепла: энергетических котлов, паровых турбин, сетевых насосов без полного отключения станций (котельных), а также введения режимных ограничений источников при дефиците топлива).

Для возможности переключения тепловой нагрузки района, ограниченного ул. Куйбышева, Драгунова, ул. Барышникова и Красногорским трактом, с котельной по ул. Куйбышева, д. 77 на ТЭЦ АО «РИР», а также обеспечения бесперебойного теплоснабжения ведется строительство тепловой магистрали от ТК-1070 до ТК-1010 по ул. Драгунова и тепловую магистраль от Уз-1173а до ТК-805 через железную дорогу вдоль ул. Сибирская. Строительство теплопроводов позволит переключать тепловую нагрузку с котельной по ул. Куйбышева, д. 77 на ТЭЦ АО «РИР».

Перечень основных перемычек подлежащих строительству для переключения тепловой нагрузки от котельных по Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР», представлен в таблице 4.

Таблица 4. Перечень основных перемычек, подлежащих строительству для переключения тепловой нагрузки от котельных ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР»

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего в ценах 2020 года** |
| **1** | **Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных по ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР»** |  |  | **109964** |
| 1а | 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). | 2021 | 2024 | 23022 |
| 1б | Строительство теплотрассы над железной дорогой | 2021 | 2025 | 25217 |
| 1в | Строительство теплотрассы от УЗ-805/2 до УЗ-1173а, L=1,5 км, Ду350 (подземная бесканальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ) | 2021 | 2025 | 61725 |

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. на строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки от котельных по ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР» составят 109 964 тыс. руб.

**Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов**

Также, в связи с переключением тепловых нагрузок от котельных по ул. Куйбышева д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР» необходимо реализовать ряд мероприятий по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов.

Перечень таких участков, представлен в таблице 5.

Таблица 5. Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов, связанных с переключением тепловой нагрузки от котельных ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР»

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего в ценах 2020 года** |
| **1** | **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** |
| 1а | 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 Ду250 мм (подземная канальная прокладка с заменой теплоизоляции на ППУ )) | 2021 | 2027 | 36 908 |
| 1б | 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) | 2021 | 2029 | 61 217 |
| 1в | 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)) | 2021 | 2027 | 51 751 |

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. на реконструкцию участков тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов, связанных с переключением тепловой нагрузки от котельных по ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР», составят 149876 тыс.руб.

* 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения обеспечивают мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, а также мероприятия по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в связи с улучшением материальных характеристик тепловых сетей.

* + 1. Увеличение срока эксплуатации тепловых сетей и бетонных каналов при эффективном наружном дренаже.

В следствии высокого уровня грунтовых вод в г. Глазов, плохого качества работы дренажа и плохой герметичности каналов прокладки тепловых сетей, вода, проникающая в каналы, вызывает наружную коррозию стальных труб.

С учетом ежегодным увеличения стоимости материалов, экономически целесообразно сохранить трубопроводы. Для продления срока эксплуатации стальных трубопроводов необходимо при расчете работ по ремонту и реконструкции канальных участков тепловых сетей, включать ремонт и ревизию дренажа бетонных каналов. Мероприятия по ремонту тепловых сетей должны предусматривать:

* установка новых каналов на сильно поврежденных участках;
* ремонт бетонных конструкций путем наращивания бетона;
* герметизация прорывов и строительных соединений битумом;
* дренаж с обеих сторон канала с минимальным отклонением 0,3%;
* эффективная система дренажа;
* укладка гранулированного ячеистого бетона в местах соединения каналов;
* тщательный контроль за качеством работы.

Для поддержания системы теплоснабжения в рабочем состоянии, необходимо проводить систематическое техобслуживание и наблюдение тепловых сетей. Следующие мероприятия являлись частью регулярного превентивного технического обслуживания:

* инспекция подземных секций каналов дважды в год с целью обнаружения повреждений;
* инспекция дренажных колодцев один раз в год;
* очистка дренажных колодцев при обнаружении засоров;
* непрерывное выявление потерь воды;
* систематический учет повреждений;
* замена ответвительных труб при обнаружении повреждений;
* термографическое обследование при поиске поврежденных участков.
  1. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для повышения уровня надежности систем теплоснабжения, настоящей Схемой предусматриваются мероприятия по строительству перемычек тепловых сетей.

Перечень участков тепловых сетей (перемычек) подлежащих строительству для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения г. Глазова, представлены в таблице 6.

Обоснование стоимости строительства перемычек представлено в Главе 12 Обосновывающих материалов.

Повышению уровня надежности систем теплоснабжения, также, способствуют мероприятия по:

* реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов;
* реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

При реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов происходит снижение средневзвешенного срока эксплуатации трубопроводов, за счет замены старых участков на новые. Такой же эффект дают мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Все вышесказанное положительно влияет на повышение общей надежности систем передачи тепловой энергии.

Второстепенные мероприятия по обеспечению надёжности систем теплоснабжения г. Глазова, представлены в разделе 8.7 и Приложении 1 настоящей главы.

Таблица 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей (перемычек) для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения г. Глазов

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего в ценах 2020 года** |
| **1** | **Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения** |  |  | **313 055** |
| 1а | 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) | 2021 | 2022 | 5 624 |
| 1б | 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 | 2021 | 2023 | 5 005 |
| 1в | 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 | 2021 | 2023 | 3 378 |
| 1г | Строительство перемычек между магистральными теплотрассами ул. К. Маркса и ул. Буденого | 2028 | 2030 | 32 600 |
| 1д | Строительство сетей теплоснабжения в районе Левобережье 2 (ул. Толстого - ул. Пехтина - ул. Сибирская) | 2028 | 2030 | 35 948 |
| 1е | Строительство сетей теплоснабжения в районе Левобережье 2 (ул. К. Маркса - ул. Пехтина) | 2028 | 2030 | 18 500 |
| 1ж | Строительство сети теплоснабжения от Уз 905 Химмашевское шоссе до Уз 911 ул. Техническая 2Ду400 | 2025 | 2027 | 212 000 |

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей (перемычек) для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения г. Глазов, составят 529 055 тыс.руб.

* 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Для покрытия заявленной Администрацией и ТСО объектов нового строительства, перспективной тепловой нагрузки и обеспечения удовлетворительных гидравлических режимов у потребителей, необходимо выполнить реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов существующих тепловых сетей.

Перечень участков тепловых сетей, подлежащих перекладке с увеличением диаметров в связи с подключением перспективных потребителей, представлен в таблице ниже.

Обоснование стоимости реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров, представлено в Главе 12 Обосновывающих материалов.

Таблица 7. Перечень участков тепловых сетей, подлежащих перекладке с увеличением диаметров в связи с подключением перспективных потребителей

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

Суммарные капитальные затраты с НДС в ценах 2020 г. в реконструкцию тепловых сетей с увеличением диаметров для подключения перспективных потребителей, составят 796,463 млн. руб.

* 1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Согласно п. 1.2 СО 153-34.17.464-2003 «Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий», срок службы трубопровода устанавливается организацией-изготовителем и указывается в паспорте трубопровода. При отсутствии такого указания срок службы устанавливается — для станционных трубопроводов сетевой и подпиточной воды [III или (и) IV категорий] — 25 лет.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации более 25 лет, подлежат реконструкции (капитальному ремонту с заменой трубопроводов), экспертизе промышленной безопасности и техническому диагностированию.

В г. Глазове 43,2% тепловых сетей имеют срок эксплуатации 25 лет и более.

Все ветхие сети можно разделить на два вида:

1. Изношенные участки тепловых сетей, находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии и требующие первоочередной замены. Общая протяженность таких сетей составляет 5,4 км.
2. Участки тепловых сетей, превысившие свой нормативный срок службы, но находящиеся в удовлетворительном техническом состоянии. Общая протяженность таких сетей составляет 67,5 км.

Обоснование стоимости замены тепловых сетей, представлено в Главе 12 Обосновывающих материалов.

**Изношенные участки тепловых сетей, находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии и требующие первоочередной замены**

Полный перечень тепловых сетей, находящихся в неудовлетворительном состоянии и требующие первоочередной замены, представлен в таблице ниже.

Таблица 8. Перечень изношенных участков тепловых сетей, находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии и требующих первоочередной замены

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего в ценах 2020 года** |
| **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** |  |  | **674 971** |
| 1а | 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) | 2021 | 2027 | 120 575 |
| 1б | 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) | 2021 | 2025 | 133 356 |
| 1в | 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)) | 2021 | 2029 | 31 512 |
| 1г | 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) | 2021 | 2029 | 15 325 |
| 1д | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть 2 диаметра 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)) | 2021 | 2029 | 40 087 |
| 1е | 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)) | 2021 | 2029 | 80 021 |
| 1ж | 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)) | 2021 | 2028 | 5 677 |
| 1з | 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)) | 2021 | 2028 | 8 116 |
| 1и | 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)) | 2021 | 2028 | 7 147 |
| 1к | 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) | 2021 | 2027 | 126 987 |
| 1л | 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) | 2021 | 2029 | 6 011 |
| 1м | 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) | 2021 | 2028 | 6 558 |
| 1н | 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) | 2021 | 2028 | 7 101 |
| 1о | Реконструкция объекта соглашения «Магистральная теплосеть диаметром 600 мм от ТК-710 до ТК-771 протяженностью 1658 м» (участок теплотрассы от ТК-759 до ТК-766 ул. К. Маркса) | 2023 | 2023 | 75 448 |
| 1п | Реконструкция теплотрассы от ТК-802 до ТК-806 по ул. Пехтина | 2028 | 2030 | 11 050 |

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в замену участков тепловых сетей, находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии и требующих первоочередной замены, составят 674 971 тыс. руб.

**Участки тепловых сетей, превысившие свой нормативный срок службы, но находящиеся в удовлетворительном техническом состоянии**

Полный перечень тепловых сетей, находящихся в удовлетворительном техническом состоянии, но с истекшим сроком эксплуатации (с учетом ежегодного «старения» на весь срок актуализации схемы теплоснабжения до 2030 г.) представлен в Приложении 1 к текущей главе.

Указанный перечень составлен по паспортным характеристикам участков, описанных в электронной модели системы теплоснабжения города Глазова. Следует отметить, что модель системы теплоснабжения, из-за отсутствия всех паспортных характеристик участков, не охватывает 100% объема тепловых сетей города. К неописанным тепловым сетям, как правило, относятся бесхозяйные сетевые объекты, а также тепловые сети, формально не получившие статус бесхозяйных характеризующиеся: либо сроком эксплуатации более 25 лет, либо техническим состоянием, требующим замены указанных активов (в виду длительного неисполнения регламентной деятельности по текущему ремонту и обслуживанию). Из этого можно сделать вывод, что фактическая доля тепловых сетей со сроком эксплуатации более 25 лет будет несколько выше после проведения технической инвентаризации сетевых объектов, в отношении которых установлен (либо требуется установить) статус бесхозяйных.

Оценка необходимых объемов реконструкции проведена по существующему положению системы теплоснабжения г. Глазов и не учитывает перспективные мероприятия на тепловых сетях, которые рассмотрены в текущей главе и требуют изменения диаметров трубопроводов. Однако, при планировании реконструкции ветхих тепловых сетей эти мероприятия должны быть учтены и должны, при необходимости, предусматривать изменение диаметра трубопроводов для повышения эффективности их функционирования, исходя из загруженности тепловых сетей.

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. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Строительство подкачивающей насосной станции необходимо для обеспечения подключения перспективных потребителей в южной части города, а также с учетом вывода из работы котельной ул. Куйбышева, д. 77 и котельной АО «Реммаш» с переключением их потребителей на тепловые сети от ТЭЦ АО «РИР», согласно выбранному варианту развития централизованных систем теплоснабжения г. Глазов.

Для данных целей предполагается осуществить строительство насосной станции «Восточная», производительностью 350 м³/ч и напором 30 м.вод.ст.

Расчет стоимости строительства насосной станций, представлен в таблице ниже.

Таблица 9. Расчет стоимости строительства насосной станций «Восточная»

| **№ п/п** | **Описание задачи** | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Строительство повысительной насосной станции «Восточная» | 2021 | 2025 | 17 829,0 |

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в строительство ПНС «Восточная», составят 17 829,0 тыс. руб.

* 1. Предложения по внедрению системы диспетчерского-технологического контроля работы тепловых сетей (расходы и температуры теплоносителя по участкам, гидравлические потери, потери на утечки теплоносителя, повреждения трубопроводов) в онлайн режиме

Настоящей Схемой предусматривается мероприятие по разработке проекта и внедрению 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.).

Данные системы диспетчеризации обеспечивают:

* реальную и полную картину состояния всех объектов в любой момент времени;
* круглосуточный мониторинг контролируемых объектов по перечню параметров;
* возможность выдачи аварийных сообщений на экран монитора, принтер или звуковых и световых предупреждений о нештатных и аварийных ситуациях;
* подсчет времени работы оборудования и предупреждение о необходимости проведения профилактических и регламентных работ и, за счет этого, продление срока службы инженерных систем;
* создание единой базы оперативных и архивных параметров технологических процессов (температура, давление, расход, тепловая мощность и количество тепловой энергии теплоносителей, работоспособность оборудования и т. д.);
* дистанционную диагностику оборудования и каналов связи;
* генерацию отчетов об отпуске и потреблении энергии и энергоносителя, отчетов о неиспользованной тепловой энергии по результатам контроля;

Для обеспечения автоматической информационно-измерительной системы учета энергоресурсов, необходимо осуществить автоматический съем показаний на трех уровнях:

1. Верхний уровень — на источниках тепловой энергии.
2. Средний уровень — на контрольных точках тепловой сети.
3. Нижний уровень — у потребителей тепловой энергии.

**Верхний уровень**

Верхний уровень диспетчеризации — мониторинг параметров теплоносителя на источниках тепловой энергии.

В настоящий момент все источники тепловой энергии в г. Глазов оборудованы приборами учета с возможностью передачи данных по средствам GSM.

На данном этапе капитальные вложения в диспетчеризацию верхнего уровня не требуются.

**Средний уровень**

Средний уровень диспетчеризации — обеспечение возможности мониторинга параметров теплоносителя на участках тепловой сети.

Необходимо разграничить тепловую сеть на зоны, определить контрольные точки и оборудовать тепловые камеры приборами для измерения и передачи на диспетчерский пульт параметров теплоносителя — расход, температура, давление.

Для обеспечения среднего уровня диспетчеризации зона теплоснабжения ТЭЦ АО «РИР» была разграничена на участки для обеспечения оперативного вмешательства в случае аварийных ситуаций.

Перечень тепловых камер предложенных для установки приборов измерения представлены в таблице ниже.

Таблица 10. Перечень тепловых камер, подлежащих оборудованию приборами измерений

| **№ п/п** | **Наименование узла** | **Диаметр трубопроводов, мм** | **Паспорт** | **Примечание** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | тк-408 | 700 | 11 | Оборудована в 2023 г. ТК-410 (2Ду 350 мм) |
| 2 | тк-797 | 150 | 161 |  |
| 3 | тк-766 | 600 | 15б | Оборудована в 2023 г. |
| 4 | тк-800 | 500 | 17 | Оборудована в 2023 г. |
| 5 | тк-665 | 250 | 13в |  |
| 6 | тк-638 | 300 | 181 | Оборудована в 2023 г. |
| 7 | тк-725 | 500 | 12 | Оборудована в 2023 г. |
| 8 | тк-319 | 300 | 23 |  |
| 9 | тк-175 | 150 | 315 | Оборудована в 2023 г. ТК-173б (2Ду 350 мм) |
| 10 | тк-733 | 400 | 12 | Оборудована в 2023 г. ТК-733а (2Ду 500 мм) |
| 11 | тк-710 | 600 | 12 | Оборудована в 2023 г. ТК-710а (2Ду 500 мм) |
| 12 | уз-344а | 200 | 232 |  |
| 13 | тк-621 | 400 | 181 | Оборудована в 2023 г. |
| 14 | тк-754 | 600 | 14б | Оборудована в 2023 г. ТК-752 |
| 15 | ТК-738а | 600 | 14а | Оборудована в 2023 г. |
| 16 | Уз-325 | 200 | 231 |  |

Схематическое расположение тепловых камер предложенных для установки приборов измерения, представлено на рисунке ниже.

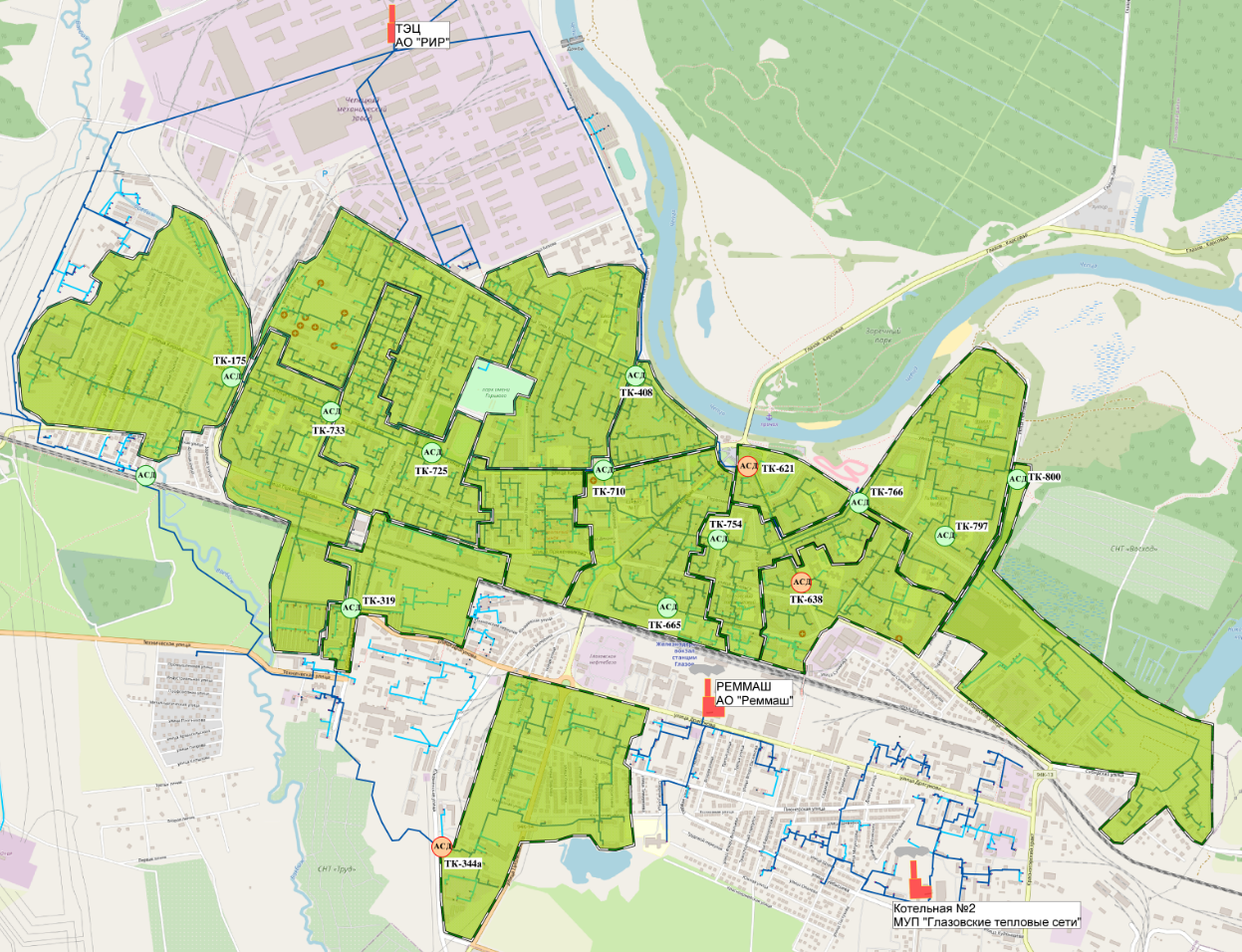


Рисунок 1. Контрольные точки и зоны мониторинга системой диспетчеризации сетевого района ТЭЦ АО «РИР»

Также, для сбора показаний (расход, температура, давление) с приборов учета у потребителей, в «средний» уровень диспетчеризации необходимо отнести мероприятия по:

* установке шкафов сбора данных у потребителей;
* подключению МКД к ЕГИМ с установкой телекоммуникационного шкафа в антивандальном исполнении.

Перечень мероприятий для реализации «среднего» уровня диспетчеризации, представлен в таблице ниже.

Таблица 11. Перечень мероприятий для реализации «среднего» уровня диспетчеризации

| **№ п/п** | **Наименование мероприятия** | **Год начала реализации мероприятия** | **Год окончания реализации мероприятия** | **Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всего в ценах 2020 года** |
| 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.) | 2021 | 2023 | 25719 |

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в мероприятия по реализации «среднего» уровня диспетчеризации, составят 25 719 тыс. руб.

**Нижний уровень**

Нижний уровень диспетчеризации — обеспечение мониторинга параметров теплоносителя у потребителей с помощью установки коммерческих узлов учета тепловой энергии.

Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) — комплекс приборов и устройств, обеспечивающих учет тепловой энергии, массы (объема) теплоносителя, а также контроль и регистрацию его параметров. Конструктивно узел учета представляет собой набор "модулей", которые врезаются в трубопроводы. В узел учета тепла входят: вычислитель, преобразователи расхода, температуры, давления, приборы индикации температуры и давления, а также запорная арматура. Оборудование МКД узлом учета тепловой энергии обеспечит возможностью отслеживать потребление, поиском мест утечек, определение фактических потерь.

Вопросы учета тепловой энергии регулируются Федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 13), а также при взаимоотношениях юридических лиц друг с другом «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя» и Гражданским кодексом РФ, при взаимоотношениях жителей с юридическими лицами или управляющими компаниями постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» и Жилищным Кодексом РФ.

Исходя из Федерального законодательства приборами учета должны быть оснащены все потребители (организации, здания, сооружения и многоквартирные дома) до 1 января 2012 года.

Коммерческий учет теплоносителей подразумевает внедрение в отношения по производству, транспортировке, потреблению тепловой энергии организационной и нормативно-правовой базы, которая будет способствовать повышению экономических стимулов к энергоресурсосбережению у всех участников процесса теплоснабжения. Позволяет производить оплату за тепловую энергию только по показаниям узла учета тепла, а не по стандартным расчетным нормам.

В городе Глазов в большинстве многоквартирных домов возможен учет только горячей воды и учет тепловой энергии по общедомовому счётчику, и нет возможности индивидуального учета тепловой энергии в отопительных приборах. Это связано с вертикальной разводкой стояков отопления, в связи с чем учет технологически не осуществим.

Внешний вид и краткое описание оборудования типового УУТЭ представлены на рисунках ниже.



Рисунок 2. Внешний вид УУТЭ

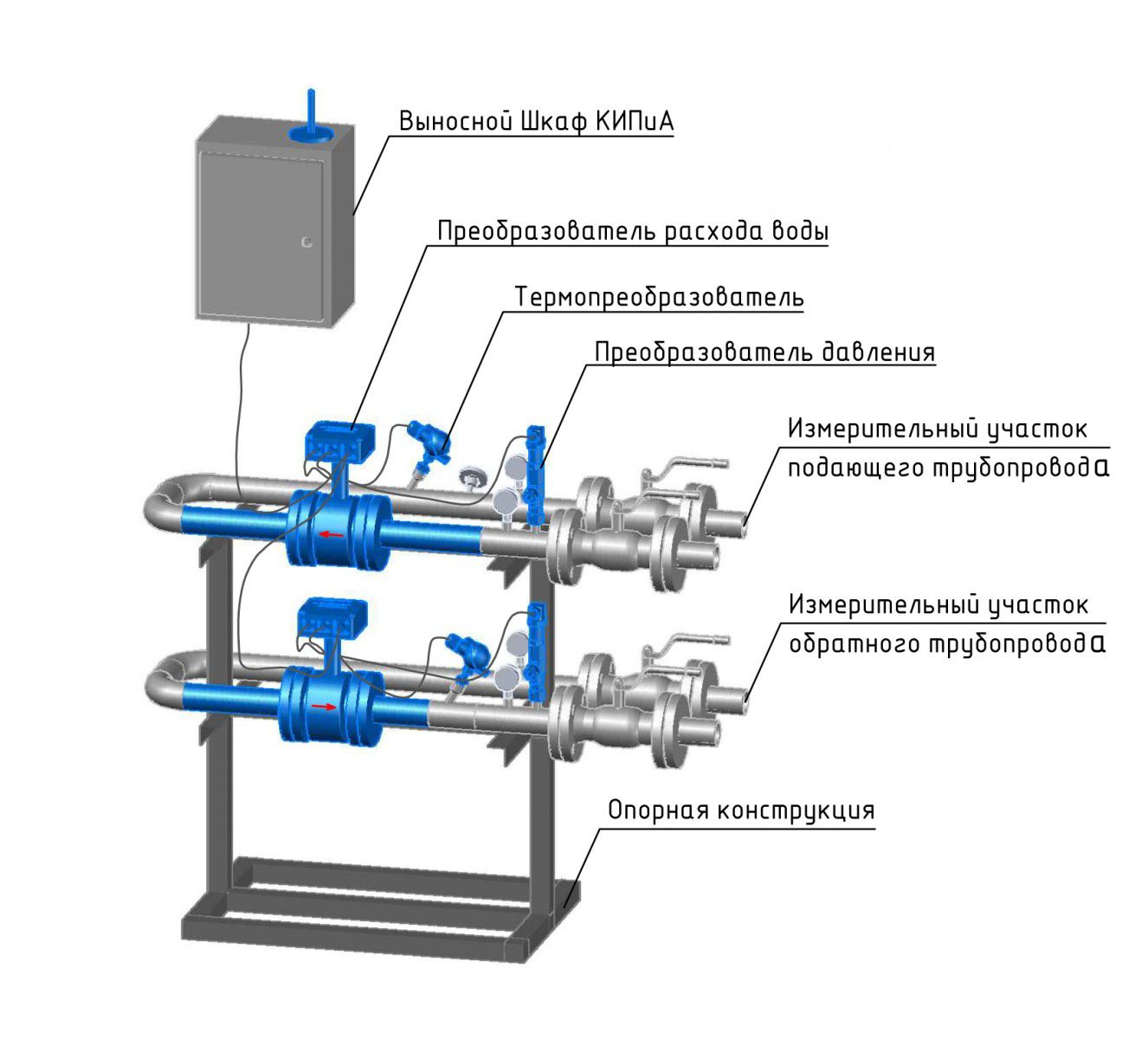


Рисунок 3. Краткое описание оборудования УУТЭ

Состав, тип оборудования и стоимость УУТЭ для МКД и бюджетных потребителей представлены в таблицах ниже.

Таблица 12. Состав и тип оборудования УУТЭ для МКД

| **Наименование оборудования** | **Цена за единицу оборудования, тыс. руб.[[1]](#footnote-2)** | **Количество, шт.** | **Итоговая стоимость оборудования, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Тепловычислитель "Карат" | 7,800 | 1 | 7,800 |
| Преобразователь расхода "Карат" 80мм. | 33,700 | 2 | 67,400 |
| Преобразователи температуры "Карат" | 2,200 | 2 | 4,400 |
| Датчик давления "Карат" | 2,950 | 2 | 5,900 |
| Фильтр 80мм. | 2,800 | 2 | 5,600 |
| Кран шаровый 80мм. | 2,700 | 4 | 10,800 |
| Манометр | 0,264 | 4 | 1,056 |
| Шкаф управления | 10,000 | 1 | 12,000 |
| **Итоговая стоимость оборудования узла учета** | | **18** | **114,956** |
| Разработка проектной документации на УУТЭ | 7,000 | 1 | 7,000 |
| **Итоговая стоимость разработки проекта узла учета** | | **1** | **7,000** |

Таблица 13. Состав и тип оборудования УУТЭ для бюджетных потребителей

| **Наименование оборудования** | **Цена за единицу оборудования, тыс. руб. 1** | **Количество, шт.** | **Итоговая стоимость оборудования, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- |
| Тепловычислитель "Карат" | 7,800 | 1 | 7,800 |
| Преобразователь расхода "Карат" 50мм. | 19,800 | 2 | 39,600 |
| Преобразователи температуры "Карат" | 2,200 | 2 | 4,400 |
| Датчик давления "Карат" | 2,950 | 2 | 5,900 |
| Фильтр 50мм. | 1,800 | 2 | 3,600 |
| Кран шаровый 50мм. | 1,650 | 4 | 6,600 |
| Манометр | 0,264 | 4 | 1,056 |
| Шкаф управления | 10,000 | 1 | 12,000 |
| **Итоговая стоимость оборудования узла учета** | | **18** | **80,956** |
| Разработка проектной документации на УУТЭ | 7,000 | 1 | 7,000 |
| **Итоговая стоимость разработки проекта узла учета** | | **1** | **7,000** |

Также, в оценку стоимости реализации мероприятия по оборудованию УУТЭ МКД и бюджетных потребителей дополнительно были включены:

* затраты на строительно-монтажные и пусконаладочные работы приняты в размере 40% от стоимости оборудования;
* затраты на доставку оборудования приняты в размере 10% от стоимости оборудования.

Перечень МКД и бюджетных учреждений, не оборудованных УУТЭ, а также предварительные затраты на реализацию данного мероприятия, представлены в таблицах ниже.

Таблица 14. Перечень потребителей, не оборудованных УУТЭ от ТЭЦ АО «РИР»

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **Адрес потребителя** | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | **Итоговая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** |
| **1** | **МКД (население)** | | **31038,1** | **1890,0** | **12415,2** | **3103,8** | **48447,2** |
| 1.1 | Т.Барамзиной, 33 | Т.Барамзиной, 33 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.2 | МКД ООО УК "Вектор" | Дзержинского, 18/13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.3 | МКД ООО УК "Вектор" | Пряженникова, 61/12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.4 | МКД ООО УК "Вектор" | Спортивная, 9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.5 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 41/20 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.6 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 63 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.7 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 63б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.8 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 71 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.9 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 73 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.10 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 22 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.11 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 24 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.12 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 26/35 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.13 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 28/38 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.14 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 30 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.15 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.16 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.17 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.18 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.19 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.20 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 30 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.21 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 3а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.22 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.23 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 5/1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.24 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.25 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.26 | МКД МУП ЖКУ | Пряженникова, 47/32 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.27 | МКД МУП ЖКУ | Белинского, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.28 | МКД МУП ЖКУ | Белинского, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.29 | МКД МУП ЖКУ | Белинского, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.30 | МКД МУП ЖКУ | Белова, 13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.31 | МКД МУП ЖКУ | Глазовская, 36 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.32 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 11 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.33 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.34 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 17/11 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.35 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 21/10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.36 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 22/12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.37 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 23/9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.38 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 27/10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.39 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.40 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.41 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 5 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.42 | МКД МУП ЖКУ | Дзержинского, 6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.43 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 2а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.44 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 2з | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.45 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 2к | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.46 | МКД МУП ЖКУ | Интернациональная, 11 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.47 | МКД МУП ЖКУ | Интернациональная, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.48 | МКД МУП ЖКУ | Интернациональная, 9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.49 | МКД МУП ЖКУ | Интернациональная, 9а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.50 | МКД МУП ЖКУ | К.Маркса, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.51 | МКД МУП ЖКУ | К.Маркса, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.52 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 117 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.53 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 120 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.54 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 121 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.55 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 123 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.56 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 125 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.57 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 127 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.58 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 31/2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.59 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 35/12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.60 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 39/11 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.61 | МКД МУП ЖКУ | Кирова, 7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.62 | МКД МУП ЖКУ | Колхозная, 2а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.63 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.64 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.65 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 14а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.66 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.67 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 19 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.68 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.69 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.70 | МКД МУП ЖКУ | Комсомольская, 7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.71 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 23а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.72 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 23б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.73 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 25 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.74 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 25б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.75 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 27а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.76 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 33/1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.77 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 1/15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.78 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.79 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 11а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.80 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 11б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.81 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 11в | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.82 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.83 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.84 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 18 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.85 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 2/17 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.86 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.87 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.88 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 5а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.89 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.90 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 7а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.91 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 8/33 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.92 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 9а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.93 | МКД МУП ЖКУ | Ленина, 9б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.94 | МКД МУП ЖКУ | Луначарского, 8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.95 | МКД МУП ЖКУ | М.Гвардии, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.96 | МКД МУП ЖКУ | М.Гвардии, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.97 | МКД МУП ЖКУ | М.Гвардии, 5 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.98 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 36 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.99 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 11/1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.100 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 13/2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.101 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.102 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 15а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.103 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 17 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.104 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 19 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.105 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 21 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.106 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 21а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.107 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 23/23 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.108 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 29 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.109 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 31 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.110 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 31А | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.111 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 43 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.112 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 7/2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.113 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.114 | МКД МУП ЖКУ | Мира, 9а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.115 | МКД МУП ЖКУ | Молодежная, 2/13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.116 | МКД МУП ЖКУ | Молодежная, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.117 | МКД МУП ЖКУ | Молодежная, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.118 | МКД МУП ЖКУ | Молодежная, 8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.119 | МКД МУП ЖКУ | Монтажников, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.120 | МКД МУП ЖКУ | Мопра, 35 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.121 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 1/21 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.122 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 2/23 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.123 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 20 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.124 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.125 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 5 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.126 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.127 | МКД МУП ЖКУ | Наговицына, 7/29 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.128 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 25 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.129 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.130 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 32 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.131 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 33 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.132 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 34 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.133 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 34а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.134 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 35 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.135 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.136 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 41 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.137 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 43/18 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.138 | МКД МУП ЖКУ | Парковая, 4а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.139 | МКД МУП ЖКУ | Средний, 2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.140 | МКД МУП ЖКУ | Пионерская, 1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.141 | МКД МУП ЖКУ | Пряженикова, 49/21 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.142 | МКД МУП ЖКУ | Сибирская, 129а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.143 | МКД МУП ЖКУ | Пряженникова, 51 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.144 | МКД МУП ЖКУ | Пряженникова, 53/22 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.145 | МКД МУП ЖКУ | Пряженникова, 63 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.146 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.147 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 18 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.148 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 18а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.149 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 20 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.150 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 23 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.151 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 23а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.152 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 25 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.153 | МКД МУП ЖКУ | Революции, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.154 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 42 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.155 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 43/13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.156 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 45 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.157 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 47/6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.158 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 58/16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.159 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 1/39 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.160 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 10/15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.161 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 12/16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.162 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.163 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.164 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 17 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.165 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 18/10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.166 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 21 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.167 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 22/37 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.168 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.169 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 41 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.170 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 54а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.171 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 58 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.172 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 6/16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.173 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.174 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.175 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 8а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.176 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.177 | МКД МУП ЖКУ | Спортивная, 1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.178 | МКД МУП ЖКУ | Строителей, 2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.179 | МКД МУП ЖКУ | Сулимова, 103 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.180 | МКД МУП ЖКУ | Сулимова, 55 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.181 | МКД МУП ЖКУ | Сулимова, 60 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.182 | МКД МУП ЖКУ | Сулимова, 74 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.183 | МКД МУП ЖКУ | Сулимова, 76 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.184 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.185 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.186 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 37 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.187 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.188 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.189 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 2а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.190 | МКД МУП ЖКУ | Циолковского, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.191 | МКД МУП ЖКУ | Циолковского, 1в | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.192 | МКД МУП ЖКУ | Циолковского, 2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.193 | МКД МУП ЖКУ | Циолковского, 6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.194 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.195 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 10а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.196 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 11/1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.197 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.198 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.199 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.200 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 16а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.201 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 17/31 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.202 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 19/30 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.203 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 2/8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.204 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 20 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.205 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 21 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.206 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 23 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.207 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 23а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.208 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 25/48 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.209 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 26 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.210 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 26а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.211 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.212 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 3а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.213 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.214 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 4а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.215 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 5/9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.216 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 6/7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.217 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 7/10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.218 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 8/8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.219 | МКД МУП ЖКУ | Школьная, 9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.220 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.221 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 25 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.222 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 25б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.223 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 25г | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.224 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.225 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 29 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.226 | МКД МУП ЖКУ | Энгельса, 30а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.227 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 31/45 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.228 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 37/30 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.229 | МКД МУП ЖКУ | Советская, 4/13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.230 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 45 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.231 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 49 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.232 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 51 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.233 | МКД МУП ЖКУ | Т.Барамзиной, 53/1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.234 | МКД МУП ЖКУ | Белова, 11 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.235 | МКД ООО УК "Монолит" | Кирова, 43 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.236 | МКД ООО УК "Монолит" | Комсомольская, 2/31 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.237 | МКД ООО УК "Монолит" | Молодежная, 7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.238 | МКД ООО УК "Монолит" | Циолковского, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.239 | МКД ООО УК "Монолит" | Т.Барамзиной, 43 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.240 | МКД ООО УК "Монолит" | Т.Барамзиной, 47 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.241 | МКД ООО УК "7К" | Калинина, 6б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.242 | МКД ООО УК "7К" | Первомайская, 20 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.243 | МКД ООО УК "7К" | Революции, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.244 | МКД ООО УК "7К" | Энгельса, 25а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.245 | МКД ООО "Глазов Дом" | Дзержинского, 31 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.246 | МКД ООО "Глазов Дом" | Кирова, 8а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.247 | МКД ООО "Глазов Дом" | Короленко, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.248 | МКД ООО "Глазов Дом" | Короленко, 16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.249 | МКД ООО "Глазов Дом" | Короленко, 16б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.250 | МКД ТСН "Советская,39" | Советская, 39 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.251 | МКД ООО "Капитал Резерв" | Кирова, 33/9 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.252 | МКД МУП ЖКУ | Короленко, 23 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.253 | МКД ООО "Капитал Резерв" | Наговицына, 8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.254 | МКД ООО УК "АБК" | Сулимова, 70а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.255 | МКД ООО УК "АБК" | Энгельса, 25в | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.256 | МКД ООО УК "АБК" | Кирова, 116 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.257 | МКД ООО УК "АБК" | Кирова, 118 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.258 | МКД ООО УК "АБК" | Кирова, 119 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.259 | МКД ООО УК "АБК" | Пряженникова, 57 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.260 | МКД ООО УК "АБК" | Революции, 16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.261 | МКД ООО УК "АБК" | Республиканская, 49/5 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.262 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 50/15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.263 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 51/14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.264 | МКД МУП ЖКУ | Республиканская, 52 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.265 | МКД ООО УК "АБК" | Республиканская, 54/8 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.266 | МКД ООО УК "АБК" | Республиканская, 56/7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.267 | МКД ООО УК "АБК" | Спортивная, 10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.268 | МКД ООО УК "АБК" | Спортивная, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.269 | МКД ООО УК "АБК" | Т.Барамзиной, 13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.270 | МКД ООО УК "Монолит" | Дзержинского, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| **2** | **БЮДЖЕТНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ, в том числе:** | | **2752,5** | **238,0** | **1101,0** | **275,3** | **4366,8** |
| **2.1** | **Бюджет г. Глазов** | | **1376,3** | **119,0** | **550,5** | **137,6** | **2183,4** |
| 2.1.1 | БУЗ УР"Глазовская МБ МЗ УР"Терапевтическое отд. | Калинина, 2а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.2 | БУЗ УР"Глазовская МБ МЗ УР" Прачечная корпус 21 | Мира, 22 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.3 | БУЗ УР"Глазовская МБ МЗ УР" Стерилизационное отделение | Мира, 22 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.4 | БУЗ УР"Глазовская МБ МЗ УР" Отделение дет. поликлиники | Сибирская, 37 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.5 | Администрация города Глазова Управление по зем.ресурсам | Школьная, 19/30 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.6 | МКУ "МКУ МК УДО" Управление дошкольного образования | Ленина, 15а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.7 | МбДОУ "Дет. сад №4" "Гнездышко" | Спортивная, 3 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.8 | МбДОУ "ЦРР Дет.сад №11" "Тополек" | Наговицына, 17 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.9 | МБДОУ "Дет.сад №15" | Комсомольская, 6 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.10 | МБДОУ "Дет.сад №16" | Республиканская, 25 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.11 | МБДОУ"дет.сад№17" | Ленина, 13б | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.12 | МБДОУ"дет.сад№17" | Ленина, 13г | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.13 | МБДОУ "Дет.сад №19" | Молодежная, 5 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.14 | МБДОУ "Дет.сад №34" "Золотая рыбка", хоз. блок | Парковая, 10 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.15 | МБДОУ "Дет.сад №34" "Золотая рыбка", Здание 2 | Парковая, 8а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.16 | МБДОУ "Дет.сад №46" | Пионерская, 24 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.1.17 | МКОУ "Детский дом г.Глазова" Прачечная | Энгельса, 31 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| **2.2** | **Бюджет Глазовского р-на** | | **81,0** | **7,0** | **32,4** | **8,1** | **128,4** |
| 2.2.1 | Администрация МО "Глазовский район" Райстрах | Кирова, 11 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| **2.3** | **Бюджет Удмуртской Республики** | | **323,8** | **28,0** | **129,5** | **32,4** | **513,7** |
| 2.3.1 | КУЗ УР Глаз.дом реб.спец. Прачечная дома ребенка | Буденного, 21 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.3.2 | ЦДИ | Республиканская, 49а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.3.3 | ГУ "Межмуниципальный отдел МВД РФ Глазовский | Мира, 27а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.3.4 | ГСП МЗ УР Стоматология | Калинина, 2 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| **2.4** | **Муниципальный бюджет** | | **647,6** | **56,0** | **259,1** | **64,8** | **1027,5** |
| 2.4.1 | МАУ "Здоровое питание" Пекарня | Мира, 22 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.2 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" ЖЭК-6 | К.Маркса, 3а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.3 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" ЖЭК № 2 | Короленко, 31а | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.4 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" административно -бытовой корпус (стр.8) | Мопра, 37 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.5 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" Проходная | Мопра, 37 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.6 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" Теплая стоянка (блок 1) стр. 2 | Мопра, 37 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.7 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" ЖЭК №1 | Парковая, 24б | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.4.8 | МУП "ЖКУ" МО "Г.Глазов" Мастерск.ЖЭК-1, | Кирова, 61 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| **2.5** | **Федеральный бюджет** | | **323,8** | **28,0** | **129,5** | **32,4** | **513,7** |
| 2.5.1 | бПОУ УР "Глазовский технический колледж" учеб.корп.№4 |  | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.5.2 | УФСБ РФ по УР | Школьная, 15 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.5.3 | ФГУП "Почта России" АбК | пер.Тупиковый, 4 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| 2.5.4 | Глазовский отдел судебной медицинской экспертизы | Ленина, 21 | 81,0 | 7,0 | 32,4 | 8,1 | 128,4 |
| **ИТОГО МКД (население)** | | | **31038,1** | **1890,0** | **12415,2** | **3103,8** | **48447,2** |
| **ИТОГО БЮДЖЕТНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ** | | | **2752,5** | **238,0** | **1101,0** | **275,3** | **4366,8** |
| **ВСЕГО по потребителям ТЭЦ АО «РИР»** | | | **33790,6** | **2128,0** | **13516,2** | **3379,1** | **52813,9** |

Таблица 15. Перечень потребителей, не оборудованных УУТЭ от котельной, ул. Куйбышева, д. 77

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **Адрес потребителя** | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | **Итоговая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** |
| **1** | **МКД (население)** | | **2299,1** | **140,0** | **919,6** | **229,9** | **3588,7** |
| 1.1 | МКД МУП ЖКУ | Аэродромный, 5 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.2 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 45 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.3 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 45а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.4 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 49а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.5 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 50 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.6 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 53 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.7 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 53б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.8 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 55 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.9 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 65 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.10 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 67 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.11 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 75 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.12 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 75а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.13 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 76а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.14 | МКД МУП ЖКУ | Красногорский тракт, 10а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.15 | МКД МУП ЖКУ | Красногорский тракт, 16б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.16 | МКД МУП ЖКУ | Красногорский тракт, 16с | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.17 | МКД МУП ЖКУ | Аэродромный, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.18 | МКД МУП ЖКУ | Светлый, 1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.19 | МКД МУП ЖКУ | Щорса, 3 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.20 | МКД ООО УК "ЭкоДом" | Аэродромный пер., 2 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| **ИТОГО МКД (население)** | | | **2299,1** | **140,0** | **919,6** | **229,9** | **3588,7** |
| **ВСЕГО по потребителям котельной ООО «Свет»** | | | **2299,1** | **140,0** | **919,6** | **229,9** | **3588,7** |

Таблица 16. Перечень потребителей, не оборудованных УУТЭ от Котельной АО «Реммаш»

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **Адрес потребителя** | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | **Итоговая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** |
| **1** | **МКД (население)** | | **1034,6** | **63,0** | **413,8** | **103,5** | **1614,9** |
| 1.1 | МКД МУП ЖКУ | Барышникова, 1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.2 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 18 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.3 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 20 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.4 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 20а | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.5 | МКД МУП ЖКУ | Драгунова, 4б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.6 | МКД МУП ЖКУ | Пионерская, 1б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.7 | МКД МУП ЖКУ | Пионерская, 1г | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.8 | МКД МУП ЖКУ | Пионерская, 40 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.9 | МКД МУП ЖКУ | Ф.Васильева, 1 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| **ИТОГО МКД (население)** | | | **1034,6** | **63,0** | **413,8** | **103,5** | **1614,9** |
| **ВСЕГО по потребителям котельной АО «Реммаш»** | | | **1034,6** | **63,0** | **413,8** | **103,5** | **1614,9** |

Таблица 17. Перечень потребителей, не оборудованных УУТЭ от Котельной № 3 ООО «КомЭнерго»

| **№ п/п** | **Наименование потребителя** | **Адрес потребителя** | **Стоимость за единицу, тыс. руб.** | | | | **Итоговая стоимость, тыс. руб.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оборудование** | **ПИР и ПСД** | **СМР и ПНР** | **Доставка** |
| **1** | **МКД (население)** | | **2529,0** | **154,0** | **1011,6** | **252,9** | **3947,5** |
| 1.1 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 10 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.2 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 12 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.3 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.4 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.5 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 16 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.6 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 4 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.7 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 5 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.8 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 6 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.9 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 9А | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.10 | МКД МУП ЖКУ | 70 лет Октября, 9Б | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.11 | МКД МУП ЖКУ | Гайдара, 13 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.12 | МКД МУП ЖКУ | Гайдара, 14 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.13 | МКД МУП ЖКУ | Гайдара, 15 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.14 | МКД МУП ЖКУ | Гайдара, 21 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.15 | МКД МУП ЖКУ | Гайдара, 23 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.16 | МКД МУП ЖКУ | Гайдара, 25 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.17 | МКД МУП ЖКУ | Удмуртская, 59 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.18 | МКД МУП ЖКУ | Удмуртская, 61 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.19 | МКД ООО УК "АБК" | 70 лет Октября, 11 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.20 | МКД ООО УК "АБК" | 70 лет Октября, 7 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.21 | МКД ООО УК "АБК" | Гайдара, 18 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| 1.22 | МКД ООО УК "АБК" | Гайдара, 27 | 115,0 | 7,0 | 46,0 | 11,5 | 179,4 |
| **ИТОГО МКД (население)** | | | **2529,0** | **154,0** | **1011,6** | **252,9** | **3947,5** |
| **ВСЕГО по потребителям котельной ООО «КомЭнерго»** | | | **2529,0** | **154,0** | **1011,6** | **252,9** | **3947,5** |

Суммарные 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.
  1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей города в случае вывода из эксплуатации теплоисточников, кроме ТЭЦ

В качестве приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения г. Глазов, на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, выбран вариант № 1 мастер-плана, при котором:

* котельная №3 ООО «КомЭнерго, остается в работе для теплоснабжения потребителей и промлощадки на весь период действия Схемы теплоснабжения (до 2030 года);
* котельная, ул. Куйбышева, д. 77 выводится из эксплуатации, тепловые нагрузки потребителей переключаются на ТЭЦ АО «РИР»;
* котельная АО «Реммаш» остается работать на нужды промлощадки предприятия до конца действия схемы теплоснабжения, при этом внешние потребители тепловой энергии переводятся на ТЭЦ АО «РИР»;
* производится объединение СЦТС котельных по ул. Куйбышева, д. 77 и АО «Реммаш» на СЦТС ТЭЦ АО «РИР» с закольцовкой тепловой сети для повышения надежности.

Согласно данному варианту развития, на тепловых сетях предусматриваются следующие мероприятия:

* строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей (рассмотрено в п. 8.2 настоящей Главы);
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей (рассмотрено в п. 8.6 настоящей Главы);
* строительство тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения (рассмотрено в п. 8.3 настоящей Главы);
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов, и создания единой системы теплоснабжения (рассмотрено в п. 8.3 настоящей Главы);
* замена тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации (рассмотрено в п. 8.7 настоящей Главы);
* создание системы диспетчеризации и передачи данных потребления тепловой энергии и теплоносителя (ГВС) в тепловых сетях (рассмотрено в п. 8.9 настоящей Главы);
* установка узлов учета тепловой энергии (УУТЭ) у потребителей г. Глазов (рассмотрено в п. 8.9 настоящей Главы);
* строительство насосной повысительной станций (рассмотрено в п. 8.8 настоящей Главы).
  1. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с целью повышения эффективности их использования, уменьшения потерь

**Мероприятия по замене старых участков трубопроводов, превысивших нормативный срок службы**

Основными мероприятиями по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с целью повышения эффективности их использования, уменьшения потерь, являются мероприятия по замене старых участков трубопроводов, превысивших нормативный срок службы (25 лет) на новые.

При обновлении участков трубопроводов снижаются нормативные и фактические тепловые потери за счет применения современных теплоизоляционных материалов и способов прокладки.

Также, при замене изношенных участков, наблюдается увеличение конструктивной целостности труб в общем объёме сетей, и как следствие — снижение потерь тепловой энергии с утечками теплоносителя.

На вышеописанные факторы влияют следующие мероприятия:

* замена тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации (рассмотрено в п. 8.7 настоящей Главы);
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей (рассмотрено в п. 8.6 настоящей Главы);
* реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов, и создания единой системы теплоснабжения (рассмотрено в п. 8.3 настоящей Главы);

Показатели эффективности от реализации данных мероприятий рассмотрены в Главе 13 Обосновывающих материалов.

**Организационные мероприятия**

В качестве организационных мероприятий, не требующих существенных капитальных вложений, для повышения эффективности использования тепловых сетей и уменьшения потерь, можно выделить следующие:

* периодическая диагностика и мониторинг состояния тепловых сетей;
* осушение каналов;
* прочистка дренажей;
* восстановление (нанесение) антикоррозионного, тепло- и гидроизоляционного покрытий в доступных местах;
* восстановление гидроизоляции стыков плит перекрытий;
* вентиляция каналов и камер;
* усиление надзора при проведении аварийно-восстановительных работ со стороны административно-технических инспекций.

**Мониторинг состояния систем теплоснабжения и диспетчеризация внештатных ситуаций**

Организация определения, в режиме реального времени, фактических потерь тепловой энергии в магистральных тепловых сетях по данным приборов учета на тепловой станции, в контрольных узлах города и у потребителей позволят оперативно реагировать на устранение причин возникновения повышенных потерь, в том числе при аварийных ситуациях.

К реализации предусматривается мероприятие по разработке проекта и внедрению 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.), которое было подробно рассмотрено в п. 8.9 настоящей Главы.

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

За период, предшествующий актуализации Схемы теплоснабжения, произошли следующие изменения в предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей:

* внесены изменения по мероприятиям на тепловых сетях исходя из гидравлических расчетов;
* определены объемы в строительство, реконструкцию и (или) модернизацию тепловых сетей.

1. [www.atk18.ru/czena-uzla-uchyota-v-izhevske](http://www.atk18.ru/czena-uzla-uchyota-v-izhevske) [↑](#footnote-ref-2)