



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Город Глазов» Удмуртской Республики
на период 2016-2030 год
(Актуализация на 2021 год)
Обосновывающие материалы**

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



УТВЕРЖДАЮ:

Глава администрации
МО г. Глазов

_____ Коновалов С.Н.

« _____ » _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Невская Энергетика»

_____ Кикоть Е.А.

« _____ » _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала в г. Глазове
АО «РИР»

_____ Корепанов И.В.

« _____ » _____ 2020 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Город Глазов» Удмуртской Республики
на период 2016-2030 год
(Актуализация на 2021 год)**

Обосновывающие материалы

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

Санкт-Петербург
2020 год



Содержание

Состав документа	5
Аннотация.....	6
Определения	7
Перечень принятых обозначений.....	10
Введение	11
8. ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	12
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)	12
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах МО «Город Глазов»	12
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	21
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.....	24
8.4.1. Увеличение срока эксплуатации тепловых сетей и бетонных каналов при эффективном наружном дренаже.	24
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	25
8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	26

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	31
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	35
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.....	35
8.10. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей города в случае вывода из эксплуатации теплоисточников, кроме ТЭЦ	57
8.11. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с целью повышения эффективности их использования, уменьшения потерь.....	58
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.....	60

Состав документа

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

- | | |
|----------|--|
| Глава 1 | «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»; |
| Глава 2 | «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»; |
| Глава 3 | «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»; |
| Глава 4 | «Существующее и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»; |
| Глава 5 | «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа »; |
| Глава 6 | «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»; |
| Глава 7 | «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»; |
| Глава 8 | «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»; |
| Глава 9 | «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»; |
| Глава 10 | «Перспективные топливные балансы»; |
| Глава 11 | «Оценка надежности теплоснабжения»; |
| Глава 12 | «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»; |
| Глава 13 | «Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа»; |
| Глава 14 | «Ценовые (тарифные) последствия»; |
| Глава 15 | «Реестр единых теплоснабжающих организаций»; |
| Глава 16 | «Реестр проектов схемы теплоснабжения»; |
| Глава 17 | «Замечания и предложения к схеме теплоснабжения»; |
| Глава 18 | «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения». |

Аннотация

Данный раздел выполнен на основании Договора №307-9811-Д от 07.07.2020 года между Акционерным обществом «Русатом Инфраструктурные решения» (АО «РИР») и Обществом с ограниченной ответственностью «Невская Энергетика» (ООО «Невская Энергетика»), на оказание услуг по Актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Город Глазов.

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

Термины	Определения
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

Термины	Определения
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.

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»

Введение

Проект схемы теплоснабжения муниципального образования Город Глазов, разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

Состав и структура схемы теплоснабжения удовлетворяют требованиям Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 1 апреля 2020 года) и требованиям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года).

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.

8. ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

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)

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.

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

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 №1362-р от 22 ноября 2018 года. Расчетный срок реализации – 2025 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 «Город Глазов», для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

№ п/п	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		8422,0	103		1904,8		175695,6
1.1	Проектируемый Уз-254г	Индивидуальный жилой дом	40,44	40	Подземная бесканальная	3,2	ул.Полевая, д. 31	600,5
1.2	Проектируемый Уз-906в	Индивидуальный жилой дом	5,77	25	Подземная бесканальная	0,3	ул.Крылова, д. 6	85,7
1.3	Проектируемый Уз-906в	Индивидуальный жилой дом	8,39	32	Подземная бесканальная	0,5	ул.Крылова, д. 4 Индивидуальный жилой дом	124,6
1.4	Проектируемый Уз-906в	Проектируемый Уз-906г	6,27	32	Подземная бесканальная	0,4	ул.Крылова, д. 6	93,1
1.5	Проектируемый Уз-906г	Индивидуальный жилой дом	7	32	Подземная бесканальная	0,4	ул.Крылова, д. 6 Индивидуальный жилой дом	103,9
1.6	ТК Новая	Жилые дома	23,19	100	Подземная бесканальная	4,6	ул.Пехтина	405,6
1.7	ТК Новая	уз-3541	19,47	50	Подземная бесканальная	1,9	Пожарное ДЕПО ул.Пехтина	289,1
1.8	ТК-1081	уз-3021	252,98	150	Подземная бесканальная	75,9	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	5407,7
1.9	ТК-1081	уз-3025	62,44	80	Подземная бесканальная	10,0	Район "Южный" Детский сад	1027,5
1.10	ТК-1081а	уз-3542	40,99	50	Подземная бесканальная	4,1	Район "Южный" Детский сад	608,7
1.11	Уз-1008	уз-5070	218,99	80	Подземная бесканальная	35,0	ул.Колхозная Торговый центр	3603,6
1.12	Уз-1010	ДДУ	152,82	32	Подземная бесканальная	9,8	ул.Колхозная	2269,4
1.13	Уз-1173а	уз-3534	65,32	50	Подземная бесканальная	6,5	ул.Драгунова, д. 43	970,0
1.14	Уз-Новая	Жилые дома	52,91	100	Подземная бесканальная	10,6	ул.Колхозная	925,4
1.15	Уз-Новая	Жилые дома	21,85	100	Подземная бесканальная	4,4	ул.Колхозная	382,1
1.16	тк 253д	уз-4060	34,22	32	Подземная бесканальная	2,2	ул.Мопра, д. 18	508,2
1.17	тк-45а	Жилой дом	82,9	80	Подземная бесканальная	13,3	Школьная 21а рядом со Школьная 23а	1364,2
1.18	тк-132г	Туалет	249,8	25	Подземная бесканальная	12,5	ул.Парковая, д.45	3709,5
1.19	тк-254	уз-4050	60,75	40	Подземная бесканальная	4,9	ул.Полевая, д. 9	902,1
1.20	тк-266а	Индивидуальный жилой дом	69,68	32	Подземная бесканальная	4,5	ул.Чехова, д. 55	1034,7
1.21	тк-266а	ДДУ	38,73	32	Подземная бесканальная	2,5	ул. Чехова	575,1
1.22	тк-413	уз-5050	76,07	150	Подземная бесканальная	22,8	ул.Короленко, д.31	1626,1
1.23	тк-543а	уз-3888	69,25	80	Подземная бесканальная	11,1	пл. Свободы	1139,6
1.24	тк-558г	уз-3666	159,67	80	Подземная бесканальная	25,5	ул. М.Гвардии, 23	2627,5
1.25	тк-642г	ул.Сибирская, 37	37,63	80	Подземная бесканальная	6,0	ул.Сибирская, 37	619,2

№ п/п	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)
1.26	тк-6656	уз-3555	17,25	125	Подземная бесканальная	4,3	ул. Сулимова Цех ж/б изделий, столярный цех	355,9
1.27	тк-744	Здание (бывший спальный корпус № 2 и коридор бывшей школы -интерната)	52,93	100	Подземная бесканальная	10,6	Здание (бывший спальный корпус № 2 и коридор бывшей школы - интерната) ул.Короленко, д.8	925,7
1.28	тк-744	Здание (бывший спальный корпус № 1 бывшей школы - интерната)	111,03	80	Подземная бесканальная	17,8	Здание (бывший спальный корпус № 1 бывшей школы -интерната) ул.Короленко, д.8	1827,1
1.29	тк-751а	уз-3777	12,27	80	Подземная бесканальная	2,0	Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса	201,9
1.30	тк-771	Досуговый центр и кафе на 50 человек.	91,07	80	Подземная канальная	14,6	Пересечение ул. К. Маркса/Билева Досуговый центр и кафе на 50 человек.	2269,3
1.31	тк-780а	уз-3024	88,54	300	Подземная бесканальная	53,1	Левобережье	3866,3
1.32	тк-780б	Многоквартирный жилой дом по ул.Калинина, д.12	60,97	150	Подземная бесканальная	18,3	ул.Калинина, д.12	1303,3
1.33	тк-789в	уз-3011	149,62	200	Подземная бесканальная	59,8	ул. К. Маркса	4474,1
1.34	тк-792	уз-5060	15,72	80	Подземная бесканальная	2,5	ул. Калинина, 6 Магазин	258,7
1.35	тк-800	уз-3546	18,61	200	Подземная бесканальная	7,4	Многоквартирные дома ул. Пехтина	556,5
1.36	тк-801	уз-3542	44,87	300	Подземная бесканальная	26,9	ул. Пехтина Многоквартирные дома	1959,3
1.37	тк-803	уз-3540	15,33	200	Подземная бесканальная	6,1	Центр ядерной медицины на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина	458,4
1.38	тк-804	уз-3010	30,54	125	Подземная бесканальная	7,6	ул.Пехтина	630,1
1.39	тк-805	ДДУ	71,02	50	Подземная бесканальная	7,1	ул. Толстого	1054,6
1.40	тк-805	уз-3013	95,06	100	Подземная бесканальная	19,0	ул.Пехтина	1662,6
1.41	тк-805	уз-3019	149,05	80	Подземная бесканальная	23,8	ул. Толстого	2452,7
1.42	уз 253д-2	Индивидуальный жилой дом	12,18	25	Подземная бесканальная	0,6	ул.Крылова, д.22	180,9
1.43	уз 253п-1	уз-3041	25,94	50	Подземная бесканальная	2,6	ул.Гоголя, д. 29 ул.Гоголя, д. 31	385,2
1.44	уз 905д	уз-3040	85,26	80	Подземная бесканальная	13,6	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	1403,0

№ п/п	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)
1.45	уз 905д	уз-3038	65,9	150	Подземная бесканальная	19,8	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	1408,7
1.46	уз 1779	Жилой дом	21,52	80	Подземная бесканальная	3,4	Жилой дом Карла Маркса 17а рядом с Карла Маркса 17	354,1
1.47	уз 1918	Отдельный жилой дом	133,34	80	Подземная бесканальная	21,3	ул.Драгунова Отдельный жилой дом	2194,2
1.48	уз-252в	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Вятская, д. 39	21,86	50	Подземная бесканальная	2,2	ул.Вятская, д. 39 Индивидуальный жилой дом	324,6
1.49	уз-268	ИЖС	97,39	50	Подземная бесканальная	9,7	ул.Чехова	1446,2
1.50	уз-338	Кооператив «Содружество»	77,35	32	Подземная бесканальная	5,0	пер. Азина Кооператив «Содружество»	1148,6
1.51	уз-341	Помещения № 9 и № 20 незавершенного строительством здания деревообрабатываю щего цеха, расположенного по ул.Юкаменская, д.33а	67,16	100	Подземная бесканальная	13,4	ул.Юкаменская, д.33а	1174,6
1.52	уз-377	уз-3007	114,7	300	Подземная бесканальная	68,8	ул. Драгунова	5008,6
1.53	уз-906а	Проектируемый Уз- 906в	79,41	32	Подземная бесканальная	5,1	ул.Крылова, д. 6	1179,2
1.54	уз-906а	уз-3999	52,05	32	Подземная бесканальная	3,3	ул.Вятская, д. 67	772,9
1.55	уз-906а	Проектируемый Уз- 906в	51,85	32	Подземная бесканальная	3,3	ул.Крылова, д. 4	770,0
1.56	уз-1108	уз-3500	51,68	100	Подземная бесканальная	10,3	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	903,9
1.57	уз-1109	Жилой дом	57,21	100	Подземная бесканальная	11,4	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	1000,6
1.58	уз-1109	Торговый центр	114,24	80	Подземная бесканальная	18,3	ул. Барышникова Бр. Касимовых Пастухова	1879,9
1.59	уз-1109	ДДУ	94,16	32	Подземная бесканальная	6,0	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	1398,3
1.60	уз-1109	Жилой дом	84,57	100	Подземная бесканальная	16,9	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	1479,1
1.61	уз-1124	Детский сад	113,9	80	Подземная бесканальная	18,2	Район "Южный" Детский сад	1874,3

№ п/п	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)
1.62	уз-3001	уз-3017	68,4	80	Подземная бесканальная	10,9	ул.Сибирская	1125,6
1.63	уз-3001	ИЖС	41,24	80	Подземная бесканальная	6,6	ул.Сибирская	678,6
1.64	уз-3002	Многоквартирный дом	59,04	300	Подземная бесканальная	35,4	Многоквартирный дом	2578,1
1.65	уз-3005	Школа	29,09	200	Подземная бесканальная	11,6	ул. Драгунова Школа	869,9
1.66	уз-3005	Многоквартирный дом	59,43	300	Подземная бесканальная	35,7	Многоквартирный дом ул. Драгунова	2595,1
1.67	уз-3006	ул. Сибирская, 131	32,81	25	Подземная бесканальная	1,6	ул. Сибирская, 131 к существующему потребителю	487,2
1.68	уз-3006	уз-3001	212,63	125	Подземная бесканальная	53,2	ул.Сибирская	4387,0
1.69	уз-3007	Детский сад	33,65	80	Подземная бесканальная	5,4	Детский сад ул. Драгунова	553,7
1.70	уз-3007	уз-3005	141,7	300	Подземная бесканальная	85,0	ул. Драгунова	6187,6
1.71	уз-3009	Физкультурнооздор овительный центр	65,68	80	Подземная бесканальная	10,5	Физкультурнооздоровительный центр ул. К. Маркса	1080,8
1.72	уз-3009	Физкультурнооздор овительный комплекс с трибуной	26,78	100	Подземная бесканальная	5,4	ул. К. Маркса Физкультурнооздоровительный комплекс с трибуной	468,4
1.73	уз-3009	Спорткомплекс	25,05	150	Подземная бесканальная	7,5	Спорткомплекс ул. к Маркса	535,5
1.74	уз-3010	торгово-бытовой центр	86,49	80	Подземная бесканальная	13,8	ул.Пехтина	1423,3
1.75	уз-3010	уз-3537	80,11	125	Подземная бесканальная	20,0	ул.Пехтина	1652,8
1.76	уз-3010	уз-3538	11,65	32	Подземная бесканальная	0,7	ул. Пехтина	173,0
1.77	уз-3011	уз-3009	49,15	200	Подземная бесканальная	19,7	ул. К. Маркса	1469,7
1.78	уз-3013	Жилой дом	143,64	100	Подземная бесканальная	28,7	ул.Пехтина	2512,2
1.79	уз-3014	Многоквартирные дома	22,8	300	Подземная бесканальная	13,7	Левобережье Многоквартирные дома	995,6
1.80	уз-3014	Жилое здание	39,73	250	Подземная бесканальная	19,9	Левобережье Жилое здание	1576,1
1.81	уз-3014	Производство фарм.препаратов	142,94	80	Подземная бесканальная	22,9	ул. К. Маркса Производство фарм.препаратов	2352,2
1.82	уз-3017	ИЖС	27,54	80	Подземная бесканальная	4,4	ул.Сибирская ИЖС	453,2
1.83	уз-3019	Школа	35,34	80	Подземная бесканальная	5,7	ул. Толстого	581,5
1.84	уз-3019	Школа	25,53	80	Подземная бесканальная	4,1	ул. Толстого	420,1
1.85	уз-3019	уз-3539	49,55	100	Подземная бесканальная	9,9	ул.Пехтина	866,6
1.86	уз-3021	уз-3501	9,51	150	Подземная бесканальная	2,9	ул.Куйбышева-ул.Южная- ул.Первая	203,3
1.87	уз-3021	Жилые дома	63,35	150	Подземная бесканальная	19,0	ул.Куйбышева-ул.Южная- ул.Первая	1354,2
1.88	уз-3022	уз-3014	191,32	300	Подземная бесканальная	114,8	Левобережье	8354,3

№ п/п	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)
1.89	уз-3022	Жилой дом	83,73	100	Подземная бесканальная	16,7	Левобережье Жилой дом	1464,4
1.90	уз-3023	уз-3027	149,55	125	Подземная бесканальная	37,4	ул.Сибирская	3085,5
1.91	уз-3024	уз-3022	154,78	300	Подземная бесканальная	92,9	Левобережье	6758,7
1.92	уз-3024	Жилой дом	15,04	100	Подземная бесканальная	3,0	Левобережье	263,0
1.93	уз-3024	уз-3544	24,67	80	Подземная бесканальная	3,9	ул. Пехтина Детский сад	406,0
1.94	уз-3025	Детский сад	32,22	80	Подземная бесканальная	5,2	Район "Южный" Детский сад	530,2
1.95	уз-3026	новое строительство, участок № 4	215,21	100	Подземная бесканальная	43,0	новое строительство, участок № 4	3763,9
1.96	уз-3026	новое строительство, участок № 4	6,93	100	Подземная бесканальная	1,4	ул.Пехтина	121,2
1.97	уз-3027	уз-3006	29,72	125	Подземная бесканальная	7,4	ул.Сибирская	613,2
1.98	уз-3027	ж\д	34,47	40	Подземная бесканальная	2,8	ул. Сибирская 131 к существующему потребителю. Переподключение	511,9
1.99	уз-3038	Гаражный кооператив «Машиностроитель- 1»	26,54	125	Подземная бесканальная	6,6	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	547,6
1.100	уз-3040	Гаражный кооператив «Машиностроитель- 5»	37,09	32	Подземная бесканальная	2,4	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	550,8
1.101	уз-3040	Гаражный кооператив «Пристрой к Машиностроителю- 2»	42,01	50	Подземная бесканальная	4,2	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Пристрой к Машиностроителю-2»	623,8
1.102	уз-3041	уз-4080	22,79	50	Подземная бесканальная	2,3	ул.Гоголя, д. 31	338,4
1.103	уз-3041	Индивидуальный жилой дом	11,52	32	Подземная бесканальная	0,7	ул.Гоголя, д. 29	171,1
1.104	уз-3500	Жилой дом	20,23	100	Подземная бесканальная	4,0	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых Жилой дом	353,8
1.105	уз-3501	Жилые дома	62,1	150	Подземная бесканальная	18,6	ул.Куйбышева-ул.Южная- ул.Первая Жилые дома	1327,4
1.106	уз-3534	Здание административно- бытового корпуса	75,94	50	Подземная бесканальная	7,6	ул.Драгунова, д. 43 Здание административно-бытового корпуса цеха металлоконструкций	1127,7

№ п/п	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)
		цеха металлоконструкций по ул.Драгунова, д. 43						
1.107	уз-3536	Жилое здание	23,98	80	Подземная бесканальная	3,8	Пересечение ул. Пастухова и ул. Куйбышева Жилое здание	394,6
1.108	уз-3537	уз-3026	118,67	125	Подземная бесканальная	29,7	ул.Пехтина новое строительство, участок № 4	2448,4
1.109	уз-3538	Дош образование	263,48	50	Подземная бесканальная	26,3	Дош образование ул. Пехтина	3912,7
1.110	уз-3539	Жилой дом	129,03	100	Подземная бесканальная	25,8	ул.Пехтина Жилой дом	2256,7
1.111	уз-3540	Центр ядерной медицины	98,09	200	Подземная бесканальная	39,2	на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина Центр ядерной медицины	2933,2
1.112	уз-3541	Пожарное ДЕПО	30,61	50	Подземная бесканальная	3,1	ул.Пехтина Пожарное ДЕПО	454,6
1.113	уз-3542	Многоквартирные дома	69,61	300	Подземная бесканальная	41,8	ул. Пехтина Многоквартирные дома	3039,6
1.114	уз-3542	Детский сад	12,03	50	Подземная бесканальная	1,2	Район "Южный" Детский сад	178,6
1.115	уз-3544	Детский сад	98,27	80	Подземная бесканальная	15,7	ул. Пехтина Детский сад	1617,1
1.116	уз-3546	Многоквартирные дома	70,74	200	Подземная бесканальная	28,3	ул. Пехтина Многоквартирные дома	2115,3
1.117	уз-3555	Цех ж/б изделий, столярный цех	33,69	125	Подземная бесканальная	8,4	ул. Сулимова Цех ж/б изделий, столярный цех	695,1
1.118	уз-3666	Жилой дом	12,43	80	Подземная бесканальная	2,0	ул. М.Гвардии, 23 Жилой дом	204,5
1.119	уз-3777	Физкультурно- оздоровительный центр	74,75	80	Подземная бесканальная	12,0	Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса	1230,1
1.120	уз-3888	Жилой дом	38,43	80	Подземная бесканальная	6,1	пл. Свободы Жилой дом	632,4
1.121	уз-3999	Индивидуальный жилой дом	35,57	32	Подземная бесканальная	2,3	ул.Вятская, д. 67 Индивидуальный жилой дом	528,2
1.122	уз-4020	Индивидуальный жилой дом	10,47	40	Подземная бесканальная	0,8	ул.Полевая, д. 9 Индивидуальный жилой дом	155,5
1.123	уз-4050	уз-4020	81,43	40	Подземная бесканальная	6,5	ул.Полевая, д. 9 Индивидуальный жилой дом	1209,2
1.124	уз-4060	Индивидуальный жилой дом	27,23	32	Подземная бесканальная	1,7	ул.Мопра, д. 18 Индивидуальный жилой дом	404,4
1.125	уз-4080	Индивидуальный жилой дом	8,06	50	Подземная бесканальная	0,8	ул.Гоголя, д. 31 Индивидуальный жилой дом	119,7
1.126	уз-5050	Реконструкция здания по ул.Короленко, д.31	15,76	150	Подземная бесканальная	4,7	ул.Короленко, д.31 Реконструкция здания	336,9

№ п/п	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)
1.127	уз-5060	Здание магазина (увеличение тепловой нагрузки), УР, г.Глазов, ул.Калинина, д.6	17,19	80	Подземная бесканальная	2,8	ул. Калинина, 6 Магазин	282,9
1.128	уз-5070	Торговый центр	30,69	80	Подземная бесканальная	4,9	ул.Колхозная Торговый центр	505,0
2	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»		3485,8	113		812,5		69098,9
2.1	ТК-1612	ДДУ	89,4	80	Подземная бесканальная	14,3	ул. Удмуртская-Техническая ДДУ	1471,8
2.2	ТК-1612	Дом культуры	308,2	50	Подземная бесканальная	30,8	ул. Удмуртская-Техническая Дом культуры	4576,0
2.3	ТК-1611	уз-3012	68,5	200	Подземная бесканальная	27,4	ул. Сибирская	2048,4
2.4	ТК-1612		182,3	80	Подземная бесканальная	29,2	ул. Удмуртская-Техническая	2999,2
2.5	ТК-1612	уз-3060	65,0	80	Подземная бесканальная	10,4	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября	1070,3
2.6	ТК-Н1	Общественно-деловой комплекс	106,8	80	Подземная бесканальная	17,1	Общественно-деловой комплекс ул. Техническая	1756,8
2.7	ТК-П	УТ	376,7	150	Подземная бесканальная	113,0	ул. Техническая	8052,3
2.8	УТ	Жилые дома	66,9	80	Подземная бесканальная	10,7	ул. Архангельская	1101,2
2.9	УТ	уз-3028	269,8	125	Подземная бесканальная	67,5	Общественно-деловой комплекс ул. Техническая	5567,2
2.10	УТ	Детский сад	239,7	125	Подземная бесканальная	59,9	"Заводской" Детский сад	4946,1
2.11	уз-3000	уз-3035	63,5	150	Подземная бесканальная	19,1	"Сыга"	1358,2
2.12	уз-3000	ИЖС	59,1	100	Подземная бесканальная	11,8	ул. Сибирская ИЖС	1034,3
2.13	уз-3003	уз-3000	60,3	150	Подземная бесканальная	18,1	ИЖС ул. Сибирская	1289,2
2.14	уз-3008	уз-3003	111,6	150	Подземная бесканальная	33,5	ул. Сибирская	2384,7
2.15	уз-3008	ДДУ	121,5	100	Подземная бесканальная	24,3	ул. Удмуртская-Техническая	2124,8
2.16	уз-3012	уз-3008	183,4	200	Подземная бесканальная	73,4	ул. Сибирская	5484,2
2.17	уз-3012	Жилые дома	132,2	80	Подземная бесканальная	21,2	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября	2175,6
2.18	уз-3028	уз-3030	38,0	100	Подземная бесканальная	7,6	Общественно-деловой комплекс ул. Техническая	664,4
2.19	уз-3030	ТК-Н1	124,3	100	Подземная бесканальная	24,9	Общественно-деловой комплекс ул. Техническая	2174,7
2.20	уз-3031	Детский сад	31,5	80	Подземная бесканальная	5,0	"Сыга" Детский сад	518,2
2.21	уз-3031	уз-3040	55,0	125	Подземная бесканальная	13,7	"Сыга"	1134,1
2.22	уз-3033	Детский сад	62,7	80	Подземная бесканальная	10,0	"Сыга" Детский сад	1032,3
2.23	уз-3033	Блокированная застройка	22,3	80	Подземная бесканальная	3,6	"Сыга" Блокированная застройка	366,6

№ п/п	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)
2.24	уз-3033	Спортивный комплекс	98,4	80	Подземная бесканальная	15,8	"Сыга"	1619,9
2.25	уз-3034	ИЖС	52,0	125	Подземная бесканальная	13,0	ул. Удмуртская ИЖС	1073,5
2.26	уз-3034	уз-3031	185,6	125	Подземная бесканальная	46,4	"Сыга"	3828,5
2.27	уз-3035	уз-3034	49,9	150	Подземная бесканальная	15,0	"Сыга"	1067,5
2.28	уз-3035	ИЖС	54,3	80	Подземная бесканальная	8,7	ул. Сибирская	892,7
2.29	уз-3040	уз-3033	39,7	125	Подземная бесканальная	9,9	"Сыга" Детский сад	818,5
2.30	уз-3060	Жилые дома	39,4	80	Подземная бесканальная	6,3	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября Жилые дома	647,9
2.31	уз-3070	Многоквартирные дома	127,7	200	Подземная бесканальная	51,1	Район "Птицефабрики" Многоквартирные дома	3819,8
Итого по МО «Город Глазов»			11907,8	105		2717,3		244794,4

Суммарные капитальные затраты с НДС в ценах 2020 г. на строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей, составят — 244,8 млн. руб.

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

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 МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР», а также обеспечения бесперебойного теплоснабжения предлагается построить тепловую магистраль 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 МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР».

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

Таблица 4. Перечень основных перемычек, подлежащих строительству для переключения тепловой нагрузки от котельных МУП «ГТС» 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 АО «Реммаш» и МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР»			127 743,74
1а	1) от ТК-1070 ул. Ф. Васильева д.1 до ТК-1010 ул. Драгунова д.50., L=0,6 км, Ду200 (подземная канальная +надземная прокладка с теплоизоляцией из ППУ).	2021	2027	9 503,44
1б	2) Путепровод над железной дорогой S=200 м², (Длина: 80м, Ширина: 2м, Высота: 10м.)	2021	2027	40 704,70
1в	3) от ТК-805/2 до УЗ-1173а, L=1,5 км, Ду350 (подземная бесканальная прокладка + надземная прокладка с теплоизоляцией из ППУ) со строительством повысительной насосной станции «Восточная», на прямой магистрали (Q=350 м³/ч, Н=30 м.вод.ст.)	2021	2027	77 535,60

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. на строительство тепловых сетей для переключения тепловой нагрузки от котельных МУП «ГТС» и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР», составят 127,743 млн. руб.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров для обеспечения нормативных гидравлических режимов

Также, в связи с переключением тепловых нагрузок от котельных МУП «ГТС» 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 МУП «ГТС» 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			93 291,81
1а	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК- 683 до ТК-690, протяженностью 143,8 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-670 до ТК-689, протяженностью 746 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3092	2021	2027	4 156,80
1б	Реконструкция участка распределительной теплосети от ТК-690 до ТК-796, протяженностью 365м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК 777 до ТК 690, протяженностью 1023,3 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3096	2021	2027	9 543,33
1в	Реконструкция участка распределительной теплосети от УЗ-322 до УЗ-325, протяженностью 151,0 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-319 до УЗ-325 протяженностью 1372,2 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3094	2021	2027	3 295,83
1г	Реконструкция участка распределительной теплосети от УЗ-325 до УЗ-344, протяженностью 1 390,0 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от УЗ 325 — УЗ 345 протяженностью 1463 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3084	2021	2027	30 746,31
1д	Реконструкция участка распределительной теплосети от УЗ-344 до УЗ-339, протяженностью 300,5 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от УЗ 344 — УЗ 1137 протяженностью 1293,01 м», с кадастровым номером 18:28:000000:7888	2021	2027	7 365,84
1е	Реконструкция участка распределительной теплосети от УЗ-1173а до УЗ-1003а, входит в объект недвижимого имущества «Тепловые сети от котельной № 2 МУП "Глазовские теплосети», с кадастровым номером 18:28:000000:3391	2021	2027	38 183,70

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 МУП «ГТС» и АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР», составят 93,291 млн. руб.

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

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.

8.4.1. 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.

8.5. 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 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			5 725,60
1а	1) от ТК-51а переход через проезжую часть ул. Советской в районе д. 36 и 37/30я ТК-51а (+камера (между ТК-94 и ТК-95) Ду-100мм, L-0,12 км (подземная канальная прокладка с теплоизоляцией из ППУ);	2021	2025	2 132,80
1б	2) 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	2025	1 796,40
1в	3) 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	2025	1 796,40

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в мероприятия по строительству тепловых сетей (перемычек) для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения г. Глазов, составят 5,725 млн. руб.

8.6. 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

№ 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)
1.35	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-3986	тк-399	143,16	704	800	229,1	Подземная канальная	26133,0
1.45	тк-398а	тк-3986	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 «Глазовская» 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

№ 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)
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 «Город Глазов»			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.

8.7. 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 стационарных 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 в связи с превышением нормативного срока эксплуатации			314 508,30
1а	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-402 до ТК-404 и ТК-408 до ТК-710, протяженностью 525.8 м., входит в объект недвижимого имущества «Магистральная теплосеть от ТК-399 до ТК-710, протяженностью 2 010 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3059	2021	2027	58 849,31
1б	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-710 до ТК-733, протяженностью 1455 м., входит в объект недвижимого имущества «Магистральная теплосеть 2 диаметром 500 мм от ТК-710 до ТК-733 протяженностью 1 455 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3087	2021	2027	97 848,11
1в	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-165 - ТК-733- до ТК-294, протяженностью 1 012,6 м., входит в объект недвижимого имущества «Магистральная теплосеть диаметра 400 мм от УЗ-А до ТК-294, протяженностью 1518,85 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3107	2021	2027	58 643,19
1г	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-733 до ТК-174, протяженностью 373,6 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-733 до ТК-185, протяженностью 851,58 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3079	2021	2027	18 379,39
1д	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-173 до ТК-174, протяженностью 160,8 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-173 до ТК-178, протяженностью 325 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:498	2021	2027	7 910,60
1е	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-294 до Уз-306, протяженностью 270,8 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-294 до ТК-378, протяженностью 1583,54м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3085	2021	2027	11 449,92
1ж	Реконструкция участка магистральной теплосети от УзА до УзГ, протяженностью 126,1м., входит в объект недвижимого имущества «Магистральная теплосеть 2 диаметра 400 мм от УЗ-А до ТК 294 протяженностью 1 518,85 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3107	2021	2027	7 244,30

№ п/п	Наименование мероприятия	Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)
				Всего в ценах 2020 года
1з	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-621 до ТК-647, протяженностью 1157,02 м., входит в объект недвижимого имущества "Распределительная теплосеть от ТК-620а до ТК-649 протяженностью 1 518,32 м", с кадастровым номером 18:28:000000:3113	2021	2027	50 625,50
1и	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-647 до ТК-670, протяженностью 20,4 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-647 до ТК-679 протяженностью 605 м» с кадастровым номером 18:28:000000:3055	2021	2027	862,50
1к	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-640 до ТК-662а, протяженностью 104 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-610б до ТК-640, протяженностью 610,7 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3062	2021	2027	2 695,48
2	Комплексная реконструкция объектов недвижимого имущества с кадастровыми номерами 18:28:000000:3104, 18:28:000000:3085, 18:28:000000:2745 — переходы через ж/д пути			9 337,85
2а	Реконструкция участка распределительной теплосети от ТК-372 до ТК-375 протяженностью 77,5 м, входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-96 до ТК- 376, протяженностью 430 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3104	2021	2025	2 332,76
2б	Реконструкция участка распределительной теплосети от ТК-306 до ТК-310 протяженностью 99,5 м, входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-294 до ТК-378, протяженностью 430 м», с кадастровым номером 18:28:000000:3085	2021	2025	4 219,73
2в	Реконструкция участка магистральной теплосети от ТК-907 до ТК-908 протяженностью 48,1 м, входит в объект недвижимого имущества «Магистральная теплосеть от УЗ-901 до УЗ- 911а, протяженностью 3990,81 м», с кадастровым номером 18:28:000000:2745	2021	2025	2 785,36

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в замену участков тепловых сетей, находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии и требующих первоочередной замены, составят 323,846 млн. 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 бесхозные сетевые объекты, а также тепловые сети, формально не получившие статус бесхозных 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 бесхозных.

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.

8.8. 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 № 2 МУП «ГТС» 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.

Стоимость строительства насосной станций, учтена в таблице 4 (п.1в).

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

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 9. Перечень тепловых камер, подлежащих оборудованию приборами измерений

№ п/п	Наименование узла	Диаметр трубопроводов, мм	Паспорт
1	ТК-408	700	11
2	ТК-797	150	161
3	ТК-766	500	156
4	ТК-800	500	
5	ТК-665	250	13в
6	ТК-638	300	181
7	ТК-725	500	12
8	ТК-319	300	
9	ТК-175	150	315
10	ТК-733	400	12
11	ТК-710	600	14а
12	уз-344а	200	
13	ТК-621	400	142
14	ТК-754	600	15а

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

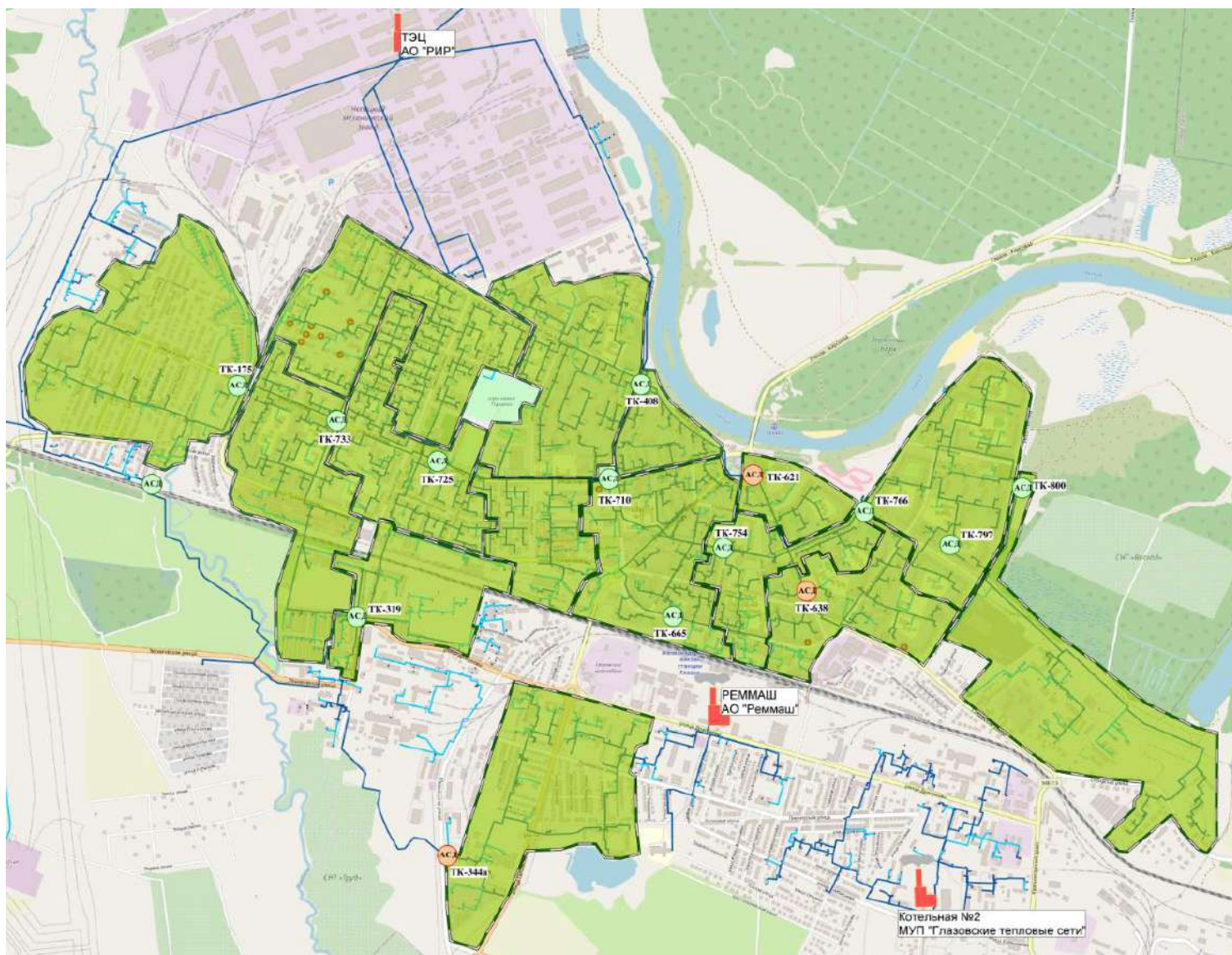


Рисунок 1. Контрольные точки и зоны мониторинга системой диспетчеризации сетевого района ТЭЦ АО «РИР»

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 10. 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	Внедрение автоматической информационной-измерительной системы учета энергоресурсов (коммерческого учета энергоресурсов) АИИС УЭ (КУЭ), для мониторинга состояния теплоносителя (расход, температура, давление) на теплоисточниках, в тепловых сетях, у потребителей, а также оперативного реагирования на повреждения (аварии, утечки и т.п.)			36 892,70
1а	Внедрение АИИС УЭ в тепловых сетях. Оснащение тепловых камер приборами учета (расход, температура, давление)	2021	2026	11 242,70
1б	Установка шкафов сбора данных у потребителей	2021	2026	13 500,00
1в	Подключение МКД к ЕГИМ с установкой телекоммуникационного шкафа в антивандальном исполнении	2021	2026	12 150,00

Суммарные капитальные затраты без НДС в ценах 2020 г. в мероприятия по реализации «среднего» уровня диспетчеризации, составят 36 893 млн. 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 №307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам» 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 г.

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

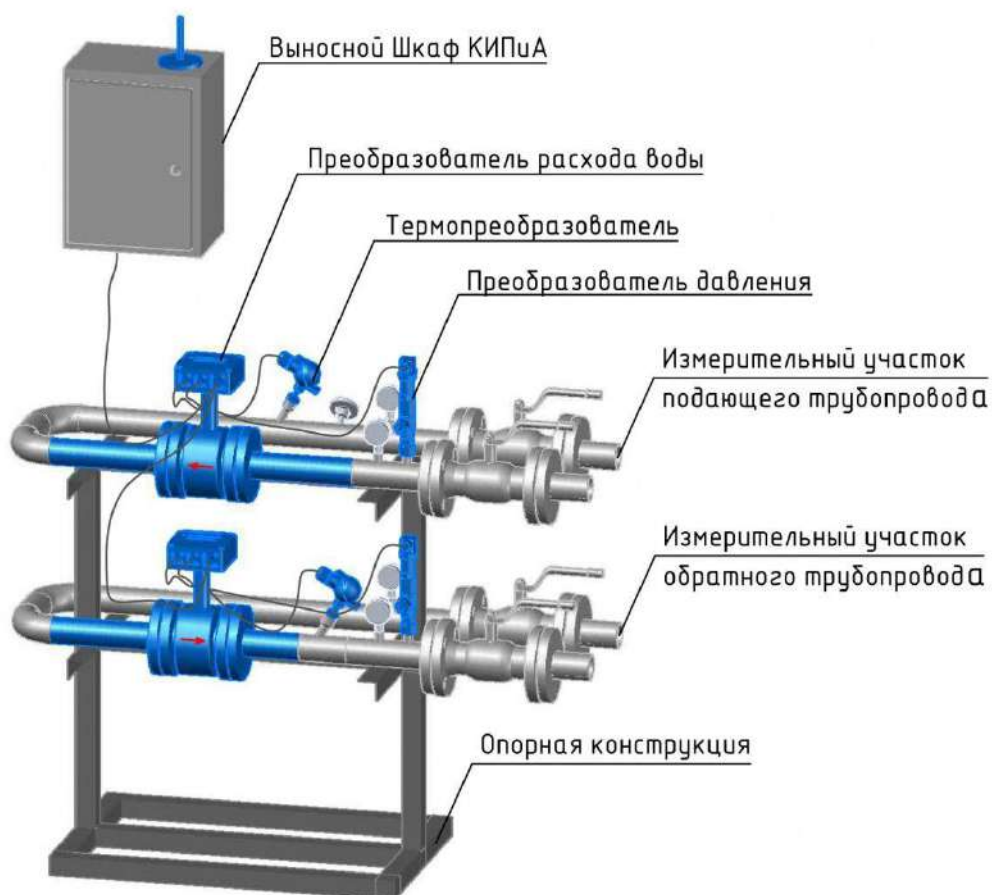


Рисунок 3. Краткое описание оборудования УУТЭ

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

Таблица 11. Состав и тип оборудования УУТЭ для МКД

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" 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 12. 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.

¹ www.atk18.ru/czena-uzla-uchyota-v-izhevske

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

Таблица 13. 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	МКД ООО УК "ЭкоДом"	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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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 "КРЭЙН"	Калинина, 6б	115,0	7,0	46,0	11,5	179,4
1.242	МКД ООО УК "КРЭЙН"	Первомайская, 20	115,0	7,0	46,0	11,5	179,4
1.243	МКД ООО УК "КРЭЙН"	Революции, 4	115,0	7,0	46,0	11,5	179,4
1.244	МКД ООО УК "КРЭЙН"	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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
1.250	МКД ТСН "Советская,39"	Советская, 39	115,0	7,0	46,0	11,5	179,4
1.251	МКД ООО "Региональная управляющая компания"	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 "Региональная управляющая компания"	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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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

№ п/п	Наименование потребителя	Адрес потребителя	Стоимость за единицу, тыс. руб.				Итоговая стоимость, тыс. руб.
			Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	
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 14. Перечень потребителей, не оборудованных УУТЭ от Котельной №2 МУП «ГТС»

№ 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 №2 МУП «ГТС»			2299,1	140,0	919,6	229,9	3588,7

Таблица 15. 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 16. 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.

8.10. 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 «Глазовская» (ООО «КомЭнерго»), остается в работе для теплоснабжения потребителей и промлощадки на весь период действия Схемы теплоснабжения (до 2030 года);
- котельная №2 МУП «ГТС» выводится из эксплуатации в 2026 году, 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» в 2026 году;
- производится объединение СЦТС котельных №2 МУП «ГТС» 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. 8.3 и 8.8 настоящей Главы).

8.11. 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 объеме 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.

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

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.