

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



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)**

## Содержание

<b>Аннотация .....</b>	<b>12</b>
<b>Введение.....</b>	<b>13</b>
<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МО «Город Глазов».....</b>	<b>14</b>
1.1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам — на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды .....	14
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе .....	23
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе .....	36
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по МО «Город Глазов» .....	36
<b>2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>37</b>
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии .....	37
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	42

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .....	43
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, либо в границах МО «Город Глазов», с указанием величины тепловой нагрузки .....	50
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	50
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии .....	50
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии .....	50
2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто .....	50
2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь .....	51
2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	51
2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности .....	51

2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки .....	52
2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения .....	52
<b>3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....</b>	<b>57</b>
3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей .....	57
3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения .....	61
<b>4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД ГЛАЗОВ».....</b>	<b>62</b>
4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения МО «Город Глазов»....	62
4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта развития теплоснабжения МО «Город Глазов» .....	63
<b>5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....</b>	<b>64</b>
5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях МО «Город Глазов», для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения .....	64
5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии .....	64
5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	71

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных .....	74
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно .....	74
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии .....	74
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации .....	74
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	75
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	80
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива .....	98
<b>6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ .....</b>	<b>99</b>
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	99

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах МО «Город Глазов» под жилищную, комплексную или производственную застройку ..... 99

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения..... 107

6.4. 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 ..... 110

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей ..... 110

## **7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ..... 112**

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения ..... 112

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения ..... 120

## **8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ..... 121**

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 121

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии .....	128
8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	128
8.4. Преобладающий в МО «Город Глазов» вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в МО «Город Глазов».	129
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса .....	129
<b>9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ .....</b>	<b>130</b>
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе .....	131
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	142
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе .....	167
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе .....	167
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям, с учетом расчета радиуса эффективного теплоснабжения согласно Приложению №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения методики расчета .....	167



9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации ..... 170

## **10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)..... 171**

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) ..... 171

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)..... 171

10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации ..... 172

10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации..... 177

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Город Глазов»..... 178

## **11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 179**

11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа..... 179

## **12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ..... 180**

12.1. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»..... 180

## **13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ МО ГО «ДОЛИНСКИЙ», СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО**

## **СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «ГОРОД ГЛАЗОВ»**

.....	181
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	181
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии .....	181
13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения..	181
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	182
13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии .....	182
13.6. Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения МО «Город Глазов», о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	182

13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения МО «Город Глазов» для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения ..... 183

**14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МО «Город Глазов» ..... 184**

**15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ..... 192**

15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя ..... 192

### **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.

## **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.

## **1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ МО «Город Глазов»**

**1.1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам — на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды**

В качестве основных документов для составления прогноза прироста строительных фондов были использованы:

- Генеральный план города Глазова;
- План стратегического развития МО «Город Глазов».
- Актуализированная схема теплоснабжения МО «Город Глазов» на 2020 г.

Согласно Плану стратегического развития МО «Город Глазов», при оптимистическом прогнозе к концу 2025 года ожидается увеличение численности населения до 106,9 тыс. человек.

Площадками нового жилищного строительства для населения на этот период станут:

- Жилой район "Левобережье-2": квартал Толстого-Пехтина-Калинина;
- Территория в квартале ул. Пехтина, Сибирская, проектируемого участка ул. Толстого (ликвидация недостроенных корпусов приборного завода и строительство здесь многоэтажных жилых домов и объектов обслуживания);
- Жилой район "Южный";
- Восточная часть жилого района "Сыга";
- Территория в районе СНТ «Звездный»;
- Территория с северной стороны от ул. Сибирская (в районе д. Лекшур);
- Территория в районе бывшей воинской части около д. Штанигурт;
- Территория, ограниченная улицами Техническая.

На территории города согласно сведениям, предоставленным Администрацией МО «Город Глазов», имеется 13 домов общей площадью 1,4 тыс. м<sup>2</sup>, признанных аварийными.

По укрупненным расчетам объем нового жилищного строительства к 2025 году составит 503,0 тыс. м<sup>2</sup>, средняя жилищная обеспеченность с 22,35 м<sup>2</sup>, общей площади на человека в настоящее время увеличится до 30 м<sup>2</sup>.

За расчетный срок Генерального плана 2025 – 2031 гг., были выделены перспективные территории для дальнейшего освоения:

- Территория в районе СНТ «Приозерье»;
- Жилой район "Левобережье-2": два крайних северных квартала;
- Территория в районе «поселка Птицефабрики»;
- Западная часть жилого района "Сыга".

Объем нового жилищного строительства в этот период может составить 276,9 тыс. м<sup>2</sup>, а население – увеличиться еще на 8,1 тыс. человек.

Параметры планируемых площадей строительства для населения, с обозначением площадей строительных фондов, представлены в таблице ниже.

**Таблица 1. Параметры планируемых площадей строительства для населения**

№ п/п	Наименование потребителя	Количество зданий	Количество квартир	Этажность	Количество жителей (посетителей, работников и т.п.), чел	Общая площадь, м²	Строит. объем, м³	Тепловая нагрузка ОВ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч
<b>I очередь строительства (2018-2025 гг.)</b>									
<b>1</b>	<b>Восточная часть района "Сыга"</b>								
1.1	Детский сад на 100 мест	1			100			0,240	0,010
1.2	Блокированная застройка	22			57			0,139	0,020
1.3	Детский сад на 120 мест	1			120			0,288	0,012
1.4	Спортивный комплекс	1				1034	7860	0,326	0,000
<b>2</b>	<b>мкр. "Заводской"</b>								
2.1	Детский сад на 100 мест	1			100			0,232	0,010
<b>3</b>	<b>Район "Южный"</b>								
3.1	Многоквартирный дом (4-5 эт.)		1173	4-5	3051	91920		7,182	1,046
3.2	Детский сад на 45 мест	1			45			0,083	0,004
3.3	Детский сад на 120 мест	1			120			0,288	0,012
3.4	Детский сад на 120 мест	1			120			0,288	0,012
<b>4</b>	<b>Территория в районе Приборного завода</b>								
4.1	Детский сад на 220 мест	1			220			0,33	0,022
4.2	Школа на 800 мест	1			800			2,533	0,080
4.3	Многоквартирный дом		616	988	2568	85600		7,957	0,881
<b>5</b>	<b>"Левобережье2", два квартала севернее ул. Толстого</b>								
5.1	Многоквартирные дома		616	888	2308	69200		6,575	0,792
5.2	Производство фарм.препаратов	1						0,351	0,198
5.3	Физкультурнооздоровительный центр	1				860	5500	0,218	0,136
5.4	Физкультурнооздоровительный комплекс с трибуной на 500 мест	1				1752	14108	0,288	0,160
<b>ВСЕГО на первую очередь</b>								<b>27,318</b>	<b>3,394</b>
<b>Расчетный срок (2026-2031 гг.)</b>									
<b>6</b>	<b>Северная часть района "Левобережье2"</b>								
6.1	Многоквартирные дома		6-16	1110	2885	86500		8,219	0,989
<b>7</b>	<b>Район "Птицефабрики"</b>								
7.2	Многоквартирные дома		4-5	703	1829	54900		5,213	0,627
<b>8</b>	<b>Западная часть района "Сыга"</b>								
8.1	Дом культуры	1				1400		0,113	0,000
<b>9</b>	<b>"Левобережье2", два квартала севернее ул. Толстого</b>								
9.1	Многоквартирные дома		6-16	524	1360	40800		3,958	0,466



№ п/п	Наименование потребителя	Количество зданий	Количество квартир	Этажность	Количество жителей (посетителей, работников и т.п.), чел	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Строит. объем, м <sup>3</sup>	Тепловая нагрузка ОВ, Гкал/ч	Тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч
9.2	Детский сад на 220 мест	1			220			0,33	0,022
9.3	Спорткомплекс	1						1,867	0,258
<b>ВСЕГО на расчетный срок</b>								<b>19,700</b>	<b>2,363</b>
<b>Итого по МО г. Глазов</b>								<b>47,018</b>	<b>5,757</b>

Сводный прогноз прироста площадей и тепловых нагрузок согласно данным Генерального плана и актуализированной Схемы теплоснабжения МО «Город Глазов» на 2020 г., представлены в таблицах ниже.

**Таблица 2. Сводный прогноз прироста площадей г. Глазов**

№ п/п	№ кадастрового квартала	Вид застройки	Сводный прогноз прироста площадей г. Глазов на период до 2030 г., тыс. м²											
			Итоговый прирост	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	18:28:000014	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>151,1</b>		<b>1,5</b>		<b>133,9</b>		<b>15,7</b>					
		— жилая застройка	149,6				133,9		15,7					
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ	1,5		1,5									
2	18:28:000024	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>2,6</b>		<b>1,5</b>				<b>1,1</b>					
		— жилая застройка	1,1						1,1					
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я	1,5		1,5									
		— ОДЗ												
3	18:28:000029	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>4,7</b>		<b>4,7</b>									
		— жилая застройка	4,7		4,7									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
4	18:28:000046	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>4,8</b>		<b>4,8</b>									
		— жилая застройка	4,8		4,8									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
5	18:28:000047	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>5,4</b>		<b>5,4</b>									
		— жилая застройка	5,4		5,4									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
6	18:28:000050	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>35,3</b>		<b>35,3</b>									
		— жилая застройка	17,7		17,7									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я	17,6		17,6									
		— ОДЗ												

№ п/п	№ кадастрового квартала	Вид застройки	Сводный прогноз прироста площадей г. Глазов на период до 2030 г., тыс. м²											
			Итоговый прирост	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
7	18:28:000056	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>2,2</b>		<b>2,2</b>									
		— жилая застройка	2,2		2,2									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
8	18:28:000057	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>										
		— жилая застройка												
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ	3,0	3,0										
9	18:28:000058	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>4,7</b>		<b>4,7</b>									
		— жилая застройка	4,7		4,7									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
10	18:28:000059	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>71,3</b>	<b>2,5</b>	<b>33,9</b>			<b>2,5</b>	<b>32,4</b>					
		— жилая застройка	61,8		30,9				30,9					
		— общеобраз. уч-я	5,0	2,5				2,5						
		— дошкол. уч-я	4,5		3,0				1,5					
		— ОДЗ												
11	18:28:000062	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>12,6</b>		<b>6,3</b>				<b>6,3</b>					
		— жилая застройка	12,6		6,3				6,3					
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
12	18:28:000063	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>7,5</b>		<b>7,5</b>									
		— жилая застройка	4,0		4,0									
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ	3,5		3,5									
13	18:28:000081	<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>4,7</b>						<b>4,7</b>					
		— жилая застройка	4,7						4,7					

№ п/п	№ кадастрового квартала	Вид застройки	Сводный прогноз прироста площадей г. Глазов на период до 2030 г., тыс. м²											
			Итоговый прирост	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
14	18:28:000084	— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
		<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>14,0</b>		<b>4,8</b>				<b>9,2</b>					
		— жилая застройка	9,6		4,8				4,8					
15	18:28:000087	— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я	1,0						1,0					
		— ОДЗ	3,4						3,4					
		<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>5,6</b>		<b>5,6</b>									
		— жилая застройка	5,6		5,6									
16	18:28:000091	— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я	1,5		1,5									
		— ОДЗ	3,4						3,4					
		<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>42,5</b>		<b>15,6</b>				<b>26,9</b>					
		— жилая застройка	37,6		14,1				23,5					
17	18:28:000092	— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
		<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>12,6</b>		<b>6,3</b>				<b>6,3</b>					
		— жилая застройка	12,6		6,3				6,3					
18	18:28:000095	— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
		<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>7,4</b>		<b>7,4</b>									
		— жилая застройка	7,4		7,4									
19	18:28:000097	— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		<b>Всего в т.ч.:</b>	<b>13,0</b>		<b>6,5</b>				<b>6,5</b>					
		— жилая застройка	13,0		6,5				6,5					

№ п/п	№ кадастрового квартала	Вид застройки	Сводный прогноз прироста площадей г. Глазов на период до 2030 г., тыс. м²											
			Итоговый прирост	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		— ОДЗ												
20	18:28:0000...	Всего в т.ч.:	76,3		1,1				75,2					
		— жилая застройка	76,3		1,1				75,2					
		— общеобраз. уч-я												
		— дошкол. уч-я												
		— ОДЗ												
Итого по МО «Город Глазов»		Всего в т.ч.:	481,3	5,5	155,1		133,9	2,5	184,3					
		— жилая застройка	435,4		126,5		133,9		175,0					
		— общеобраз. уч-я	5,0	2,5				2,5						
		— дошкол. уч-я	26,1		23,6				2,5					
		— ОДЗ	14,8	3,0	5,0				6,8					

**1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

В границах МО «Город Глазов» регулирующую деятельность в области теплоснабжения осуществляют следующие организации:

1. Акционерное общество «Русатом Инфраструктурные решения» (далее АО «РИР»);
2. Муниципальное унитарное предприятие (далее МУП «Глазовские теплосети»);
3. Акционерное общество «Реммаш» (далее АО «Реммаш»);
4. Общество с ограниченной ответственностью «КомЭнерго» (далее ООО «КомЭнерго»).

В городе Глазове преобладает централизованное теплоснабжение от одного источника с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, это – ТЭЦ филиала в городе Глазов АО «РИР» и трех локальных котельных, расположенных на территории города.

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в границах МО «Город Глазов», представлены в таблицах ниже.

**Таблица 3. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения в МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	2019
<b>АО «РИР»</b>			
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>		
1.1	Расход топлива, в т.ч.:		170,7
1.1.1	— газообразного	млн. нм³	170,7
1.1.2	— твердого топлива	тыс. т	—
1.1.3	— жидкого	тыс. т	—
1.2	Производство тепловой энергии	тыс. Гкал	1176,4
1.3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	75,6
1.4	Отпуск тепловой энергии с источника, в т.ч.:	тыс. Гкал	1100,8
	На промплощадку АО «ЧМЗ», в т.ч.:		483,7
	<i>Потери тепловой энергии в сетях промплощадки</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>99,8</i>
	<i>Полезный отпуск тепловой энергии на промплощадку</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>383,9</i>
	В город, в т.ч.:	тыс. Гкал	617,1
1.5	<i>Потери тепловой энергии в сетях города</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>65,3</i>
1.6	<i>Полезный отпуск тепловой энергии из сети города, в т.ч.:</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>551,8</i>
1.6.1	— отопление и вентиляция	тыс. Гкал	459,0
1.6.2	— ГВС	тыс. Гкал	92,7
<b>МУП «ГТС»</b>			
<b>2</b>	<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>		
2.1	Расход топлива, в т.ч.:		3,891
2.1.1	— газообразного	млн. нм³	3,891
2.1.2	— твердого топлива	тыс. т	—
2.1.3	— жидкого	тыс. т	—
2.2	Производство тепловой энергии	тыс. Гкал	28,170
2.3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,030
2.4	Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	27,140
2.5	Потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал	5,129
2.6	Полезный отпуск тепловой энергии из сети, в т.ч.:	тыс. Гкал	22,012
2.6.1	— отопление и вентиляция	тыс. Гкал	16,499
2.6.2	— ГВС	тыс. Гкал	5,512
<b>АО «Реммаш»</b>			
<b>3</b>	<b>Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13</b>		
3.1	Расход топлива, в т.ч.:		2,803
3.1.1	— газообразного	млн. нм³	2,803
3.1.2	— твердого топлива	тыс. т	—
3.1.3	— жидкого	тыс. т	—
3.2	Производство тепловой энергии	тыс. Гкал	20,620
3.3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,128
3.4	Отпуск тепловой энергии с источника, в т.ч.:	тыс. Гкал	20,492
3.4.1	На промплощадку АО «Реммаш»	тыс. Гкал	5,330
3.4.2	В город, в т.ч.:	тыс. Гкал	15,162
3.4.2.1	<i>Потери тепловой энергии в сетях города</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>4,207</i>
3.4.2.2	<i>Полезный отпуск тепловой энергии из сети города, в т.ч.:</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>10,955</i>
3.4.2.2.1	— отопление и вентиляция	тыс. Гкал	7,369
3.4.2.2.2	— ГВС	тыс. Гкал	3,586
<b>ООО «КомЭнерго»</b>			
<b>4</b>	<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>		
4.1	Расход топлива, в т.ч.:		5,557
4.1.1	— газообразного	млн. нм³	5,557
4.1.2	— твердого топлива	тыс. т	—
4.1.3	— жидкого	тыс. т	—
4.2	Производство тепловой энергии	тыс. Гкал	41,775
4.3	Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,425
4.4	Отпуск тепловой энергии с источника, в т.ч.:	тыс. Гкал	41,350
4.4.1	На промплощадку птицефабрики, в т.ч.:	тыс. Гкал	11,924
4.4.1.1	<i>Потери тепловой энергии в сетях промплощадки</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>3,432</i>



<b>№ п/п</b>	<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. измер.</b>	<b>2019</b>
4.4.1.2	<i>Полезный отпуск тепловой энергии на промплощадку</i>	<i>тыс. Гкал</i>	8,492
4.4.2	В город, в т.ч.:	тыс. Гкал	29,426
4.4.2.1	<i>Потери тепловой энергии в сетях города</i>	<i>тыс. Гкал</i>	8,972
4.4.2.2	<i>Полезный отпуск тепловой энергии из сети города, в т.ч.:</i>	<i>тыс. Гкал</i>	20,454
4.4.2.2.1	— отопление и вентиляция	тыс. Гкал	17,660
4.4.2.2.2	— ГВС	тыс. Гкал	2,794

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) были сформированы на основании:

- Генерального плана города Глазова;
- Плана стратегического развития МО «Город Глазов».
- Данных из предыдущей актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Глазов» на 2020 г;
- Выданных, теплоснабжающими организациями, технических условий на подключение к системам централизованного теплоснабжения со сроком действия от 2020 года и более.

Перечень выданных, теплоснабжающими организациями, технических условий на подключение к системам централизованного теплоснабжения со сроком действия от 2020 года и более, представлен в таблице ниже.

**Таблица 4. Перечень выданных ТУ на подключение к системам централизованного теплоснабжения со сроком действия от 2017 года и более**

№ п/п	№ТУ/договора	Объект, адрес	Дата заявки	Заявитель	Срок действия ТУ	Суммарная подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Суммарное годовое потребление, тыс. Гкал	Источник теплоснабжения
1	11-17	Помещения № 9 и № 20 незавершенного строительством здания деревообрабатывающего цеха, расположенного по ул.Юкаменская, д.33а	03.11.17	Герасимчук И.В.	02.11.2020	0,420	1,054	ТЭЦ
2	13-17	Здание административно-бытового корпуса цеха металлоконструкций по ул.Драгунова, д. 43	23.11.17	Урасинов А.Г.	22.11.2020	0,063	0,169	Котельная МУП ГТС
3	1-18	Многоквартирный жилой дом по ул.Калинина, д.12	05.02.18	ООО «Строй-центр»	04.02.2021	1,189	4,823	ТЭЦ
4	2-18	Центр ядерной медицины на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина	19.02.18	Управление архитектуры	18.02.2021	4,200	18,467	ТЭЦ
5	19-18	Здание (бывший спальный корпус № 2 и коридор бывшей школы -интерната) по ул.Короленко, д.8	19.07.18	Глазовский реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями	18.07.2021	0,739	2,648	ТЭЦ
6	20-18	Здание (бывший спальный корпус № 1 бывшей школы -интерната) по ул.Короленко, д.8	27.07.18	МБУ «ЦмиТО УКСиМП»	26.07.2021	0,206	0,614	ТЭЦ
7	24-18	Гаражный кооператив «Машиностроитель-1» в районе завода «Химмаш»	28.09.18	ГК «Машиностроитель-1»	27.09.2021	0,680	1,707	ТЭЦ
8	25-18	Гаражный кооператив «Машиностроитель-2» в районе завода «Химмаш»	28.09.18	ГК «Машиностроитель-2»	27.09.2021	0,460	1,155	ТЭЦ
9	26-18	Гаражный кооператив «Пристрой к Машиностроителю-2» в районе завода «Химмаш»	28.09.18	ГК «Пристрой к Машиностроителю-2»	27.09.2021	0,080	0,201	ТЭЦ
10	27-18	Гаражный кооператив «Машиностроитель-5» в районе завода «Химмаш»	28.09.18	ГК «Машиностроитель-5»	27.09.2021	0,028	0,070	ТЭЦ
11	34-18	Реконструкция здания по ул.Короленко, д.31	12.11.18	Управление архитектуры	11.11.2021	1,508	6,631	ТЭЦ
12	1-19	Здание бани № 4, УР, г.Глазов, ул.Сулимова, д. 88	18.01.19	ООО «АкваЦентр»	17.01.2022	0,320	0,803	ТЭЦ
13	8-19	Здание пищеблока, УР, г.Глазов, ул.Кирова, д. 27	05.06.19	ИП Дельков Е.А.	04.06.2022	0,059	0,164	ТЭЦ

№ п/п	№ТУ/договора	Объект, адрес	Дата заявки	Заявитель	Срок действия ТУ	Суммарная подключаемая нагрузка, Гкал/ч	Суммарное годовое потребление, тыс. Гкал	Источник теплоснабжения
14	9-19	Кооператив «Содружество» (изменение точки подключения), УР, г.Глазов, г/к «Содружество», гар. Уч № 8, блок № 5	06.06.19	Председатель кооператива «Содружество» В.М.Волков	05.06.2022	0,026	0,065	ТЭЦ
15	12-19	Здание магазина (увеличение тепловой нагрузки), УР, г.Глазов, ул.Калинина, д.6	31.07.19	АО «Тандер»	30.07.2022	0,115	0,289	ТЭЦ
16	13-19	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Вятская, д. 39	09.08.19	Поздеева Н.С.	08.08.2022	0,010	0,025	ТЭЦ
17	16-19	Цех ж/б изделий, столярный цех, мастерские-гараж (изменение точки подключения), УР, Глазовский район, станция Глазов	09.09.19	Кировский участок производства Горьковской дирекции по эксплуатации зданий и сооружений — структурное подразделение Горьковской железной дороги — филиал ОАО «РЖД»	08.09.2022	0,352	1,186	ТЭЦ
18	18-19	Незавершенный строительством жилой дом с постройками, УР, г.Глазов, ул.Советская, д. 48а	29.10.19	ООО «Алина»	28.10.2022	0,102	0,256	ТЭЦ
19	19-19	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Гоголя, д. 31	02.12.19	Поршнева Г.А.	01.12.2022	0,006	0,015	ТЭЦ
20	20-19	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Гоголя, д. 29	02.12.19	Варин Ф.И.	01.12.2022	0,015	0,038	ТЭЦ
21	21-19	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Полевая, д. 9	14.01.20	Жигалов Н.Л.	13.01.2023	0,040	0,100	ТЭЦ
22	1-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов. ул.Вятская, д. 67	04.02.20	Бельтюкова Н.Г.	03.02.2023	0,012	0,057	ТЭЦ
23	2-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов. ул.Крылова, д. 4	03.02.20	Серебренников Ю.Л.	02.02.2023	0,006	0,015	ТЭЦ
24	3-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов. ул.Крылова, д. 6	04.02.20	Ившина В.А.	03.02.2023	0,008	0,020	ТЭЦ
25	4-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов. ул.Крылова, д. 6	05.02.20	Макрушина Н.П.	04.02.2023	0,007	0,018	ТЭЦ
26	5-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов. ул.Полевая, д. 31	27.02.20	Золотарев А.Т.	26.02.2023	0,012	0,041	ТЭЦ
27	6-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Мопра, д. 18	28.02.20	Дулепов В.Н.	27.02.2023	0,012	0,030	ТЭЦ

№ п/п	№ТУ/до говора	Объект, адрес	Дата заявки	Заявитель	Срок действия ТУ	Суммарная подключаем ая нагрузка, Гкал/ч	Суммарное годовое потребление , тыс. Гкал	Источник теплоснабжения
28	7-20	Индивидуальный жилой дом УР, г.Глазов, ул.Крылова, д.22	13.04.20	Ушакова А.В.	13.04.2023	0,007	0,039	ТЭЦ
29	8-20	Туалет, УР, г.Глазов, ул.Парковая, д.45	27.03.20	МБУК КЦ «Россия»	27.03.2023	0,004	0,010	ТЭЦ
30	9-20	Индивидуальный жилой дом, УР, г.Глазов, ул.Чехова, д. 55	10.06.20	Каренян Л.В.	10.06.2023	0,031	0,110	ТЭЦ

Приросты тепловых нагрузок и объемов тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения на территории МО «Город Глазов», представлены в таблицах ниже.

**Таблица 5. Приросты перспективных тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение систем централизованного теплоснабжения на территории МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
АО «РИР»														
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,532	10,415	1,340	3,188	10,820	8,976	21,201	6,155	0,000	8,219	0,000
		ГВС	Гкал/ч	0,005	3,817	0,069	1,356	0,982	2,122	2,840	0,746	0,000	0,989	0,000
		Всего по источнику:	Гкал/ч	0,537	14,232	1,409	4,544	11,802	11,098	24,041	6,901	0,000	9,208	0,000
МУП «ГТС»														
2	Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,061	0,210	0,000	0,000	0,000	0,000	Вывод из эксплуатации				
		ГВС	Гкал/ч	0,002	0,074	0,000	0,000	0,000	0,000					
		Всего по источнику:	Гкал/ч	0,063	0,284	0,000	0,000	0,000	0,000					
АО «Реммаш»														
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,759	0,000	0,000	0,000	1,360	Отключение внешних потребителей города				
		ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000					
		Всего по источнику:	Гкал/ч	0,000	0,759	0,000	0,000	0,000	1,360					
ООО «КомЭнерго»														
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,240	0,000	0,993	0,000	0,240	0,113	0,000	5,213	0,000	0,000
		ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,627	0,000	0,000
		Всего по источнику:	Гкал/ч	0,000	0,240	0,000	1,034	0,000	0,240	0,113	0,000	5,840	0,000	0,000

**Таблица 6. Перспективные тепловые нагрузки источников тепловой энергии на территории МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
АО «РИР»														
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	211,513	221,928	223,268	226,456	237,276	246,252	267,453	273,608	273,608	281,827	281,827
		ГВС	Гкал/ч	28,173	31,990	32,059	33,415	34,397	36,519	39,359	40,105	40,105	41,094	41,094
		Всего по источнику:	Гкал/ч	239,686	253,918	255,327	259,871	271,673	282,771	306,812	313,713	313,713	322,922	322,922
МУП «ГТС»														
2	Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	5,570	5,780	5,780	5,780	5,780	5,780	Вывод из эксплуатации				
		ГВС	Гкал/ч	1,677	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751					
		Всего по источнику:	Гкал/ч	7,246	7,530	7,530	7,530	7,530	7,530					
АО «Реммаш»														
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	2,460	3,219	3,219	3,219	3,219	4,579	Отключение внешних потребителей города				
		ГВС	Гкал/ч	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089					
		Всего по источнику:	Гкал/ч	3,550	4,309	4,309	4,309	4,309	5,669					
ООО «КомЭнерго»														
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Отопление, вентиляция	Гкал/ч	8,117	8,357	8,357	9,350	9,350	9,590	9,703	9,703	14,916	14,916	14,916
		ГВС	Гкал/ч	0,849	0,849	0,849	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	1,518	1,518	1,518
		Всего по источнику:	Гкал/ч	8,966	9,206	9,206	10,240	10,240	10,480	10,593	10,593	16,433	16,433	16,433

**Таблица 7. Приросты объемов потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение на территории МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
АО «РИР»														
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	1,158	22,661	2,916	6,936	23,542	19,530	46,128	13,392	0,000	17,883	0,000
		ГВС	тыс. Гкал	0,016	12,564	0,227	4,464	3,234	6,984	9,348	2,457	0,000	3,257	0,000
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	1,174	35,225	3,143	11,400	26,775	26,513	55,477	15,849	0,000	21,139	0,000
МУП «ГТС»														
2	Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	0,183	0,629	0,000	0,000	0,000	0,000	Вывод из эксплуатации				
		ГВС	тыс. Гкал	0,007	0,244	0,000	0,000	0,000	0,000					
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	0,189	0,873	0,000	0,000	0,000	0,000					
АО «Реммаш»														
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	0,000	2,273	0,000	0,000	0,000	4,073	Отключение внешних потребителей города				
		ГВС	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000					
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	0,000	2,273	0,000	0,000	0,000	4,073					
ООО «КомЭнерго»														
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	0,000	0,522	0,000	2,161	0,000	0,522	0,246	0,000	11,342	0,000	0,000
		ГВС	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,137	0,000	0,000	0,000	0,000	2,065	0,000	0,000
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	0,000	0,522	0,000	2,297	0,000	0,522	0,246	0,000	13,407	0,000	0,000



**Таблица 8. Перспективные объемы потребления тепловой энергии на территории МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
АО «РИР»														
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	460,201	482,862	485,778	492,714	516,256	535,785	581,914	595,305	595,305	613,188	613,188
		ГВС	тыс. Гкал	92,741	105,305	105,532	109,996	113,229	120,213	129,561	132,018	132,018	135,275	135,275
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	552,942	588,167	591,310	602,710	629,485	655,998	711,475	727,323	727,323	748,463	748,463
МУП «ГТС»														
2	Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	16,682	17,311	17,311	17,311	17,311	17,311	Вывод из эксплуатации				
		ГВС	тыс. Гкал	5,519	5,763	5,763	5,763	5,763	5,763					
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	22,201	23,074	23,074	23,074	23,074	23,074					
АО «Реммаш»														
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	7,369	9,642	9,642	9,642	9,642	13,716	Отключение внешних потребителей города				
		ГВС	тыс. Гкал	3,586	3,586	3,586	3,586	3,586	3,586					
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	10,955	13,228	13,228	13,228	13,228	17,302					
ООО «КомЭнерго»														
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Отопление, вентиляция	тыс. Гкал	17,660	18,182	18,182	20,343	20,343	20,865	21,111	21,111	32,453	32,453	32,453
		ГВС	тыс. Гкал	2,794	2,794	2,794	2,931	2,931	2,931	2,931	2,931	4,995	4,995	4,995
		Всего по источнику:	тыс. Гкал	20,454	20,976	20,976	23,274	23,274	23,796	24,042	24,042	37,449	37,449	37,449

**Таблица 9. Приросты объемов теплоносителя на территории МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
АО «РИР»														
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Отопление, вентиляция	т/ч	8,9	173,8	22,4	53,2	180,5	149,8	353,7	102,7	0,0	137,1	0,0
		ГВС	т/ч	0,1	89,2	1,6	31,7	22,9	49,6	66,3	17,4	0,0	23,1	0,0
		Всего по источнику:	т/ч	9,0	262,9	24,0	84,9	203,5	199,3	420,1	120,1	0,0	160,2	0,0
МУП «ГТС»														
2	Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Отопление, вентиляция	т/ч	1,6	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	Вывод из эксплуатации				
		ГВС	т/ч	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0					
		Всего по источнику:	т/ч	1,6	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0					
АО «Реммаш»														
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Отопление, вентиляция	т/ч	0,0	40,7	0,0	0,0	0,0	72,9	Отключение внешних потребителей города				
		ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
		Всего по источнику:	т/ч	0,0	40,7	0,0	0,0	0,0	72,9					
ООО «КомЭнерго»														
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Отопление, вентиляция	т/ч	0,0	5,7	0,0	23,5	0,0	5,7	2,7	0,0	123,5	0,0	0,0
		ГВС	т/ч	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	0,0	0,0
		Всего по источнику:	т/ч	0,0	5,7	0,0	25,3	0,0	5,7	2,7	0,0	150,1	0,0	0,0

**Таблица 10. Перспективные объемы теплоносителя на территории МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
АО «РИР»														
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Отопление, вентиляция	т/ч	3529,0	3702,8	3725,1	3778,3	3958,8	4108,6	4462,3	4565,0	4565,0	4702,2	4702,2
		ГВС	т/ч	658,1	747,3	748,9	780,6	803,5	853,1	919,4	936,8	936,8	960,0	960,0
		Всего по источнику:	т/ч	4187,1	4450,0	4474,0	4558,9	4762,4	4961,7	5381,7	5501,9	5501,9	5662,1	5662,1
МУП «ГТС»														
2	Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Отопление, вентиляция	т/ч	146,7	152,2	152,2	152,2	152,2	152,2	Вывод из эксплуатации				
		ГВС	т/ч	26,8	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9					
		Всего по источнику:	т/ч	173,4	180,2	180,2	180,2	180,2	180,2					
АО «Реммаш»														
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Отопление, вентиляция	т/ч	131,9	172,6	172,6	172,6	172,6	245,6	Отключение внешних потребителей города				
		ГВС	т/ч	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6					
		Всего по источнику:	т/ч	137,6	178,3	178,3	178,3	178,3	251,2					
ООО «КомЭнерго»														
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Отопление, вентиляция	т/ч	192,3	198,0	198,0	221,5	221,5	227,2	229,8	229,8	353,3	353,3	353,3
		ГВС	т/ч	36,0	36,0	36,0	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	64,4	64,4	64,4
		Всего по источнику:	т/ч	228,3	234,0	234,0	259,3	259,3	265,0	267,6	267,6	417,7	417,7	417,7

### **1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе**

На расчетный срок (до 2030 года) актуализации Схемы теплоснабжения, строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

### **1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по МО «Город Глазов»**

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источника тепловой энергии и нагрузки, которая к нему подключена.

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по МО «Город Глазов», представлены в таблице ниже.

**Таблица 11. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование котельной, адрес	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, $\text{Гкал} \cdot 10^{-3} / \text{ч} \cdot \text{м}^2$	Перспективная средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, $\text{Гкал} \cdot 10^{-3} / \text{ч} \cdot \text{м}^2$
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	0,0253	0,0206
2	Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77	0,0145	—
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	0,0179	—
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	0,0144	0,0117

## 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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

Существующие границы зон действия теплоснабжающих организаций и источников тепловой энергии, представлены на рисунках ниже.

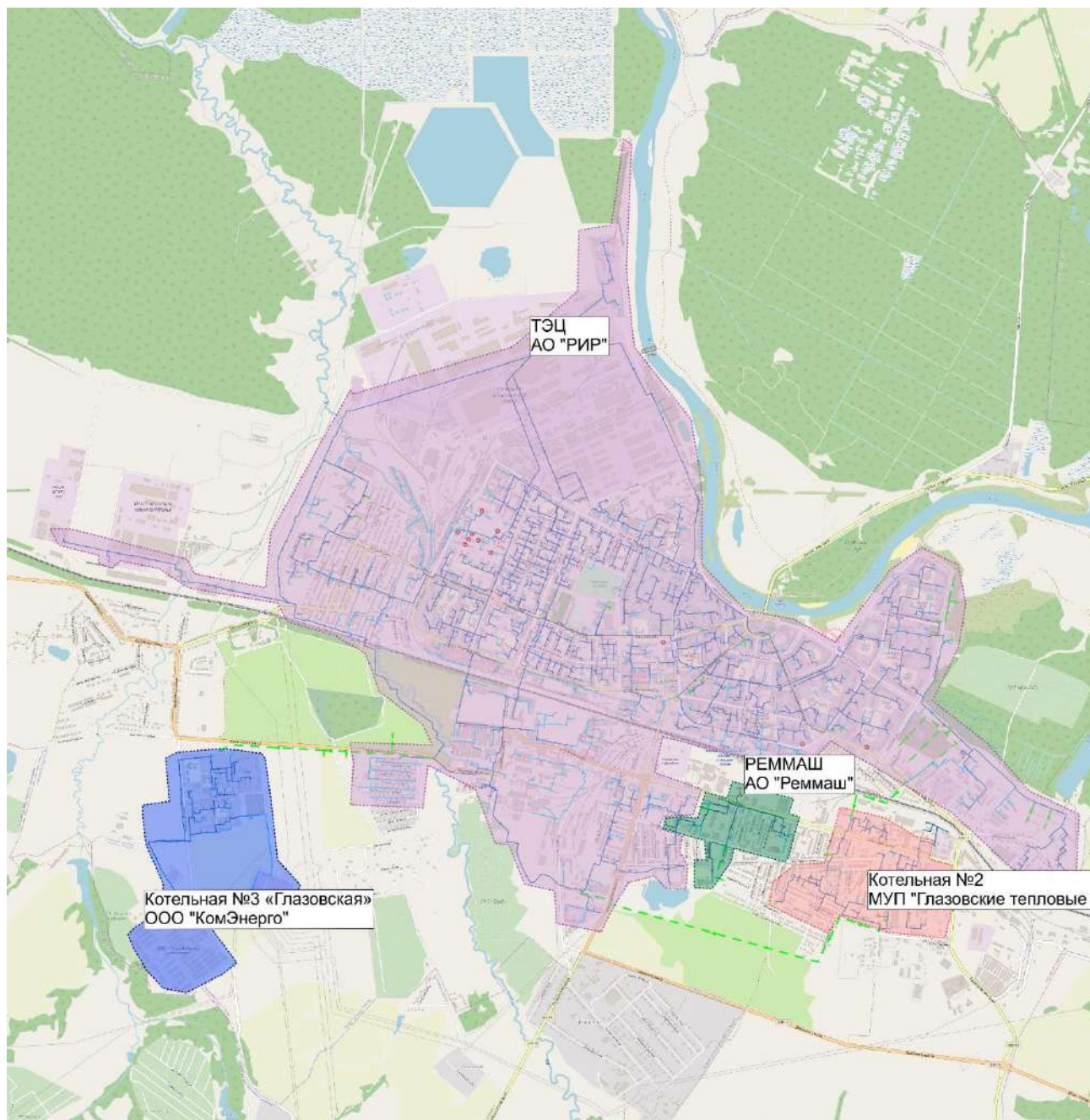
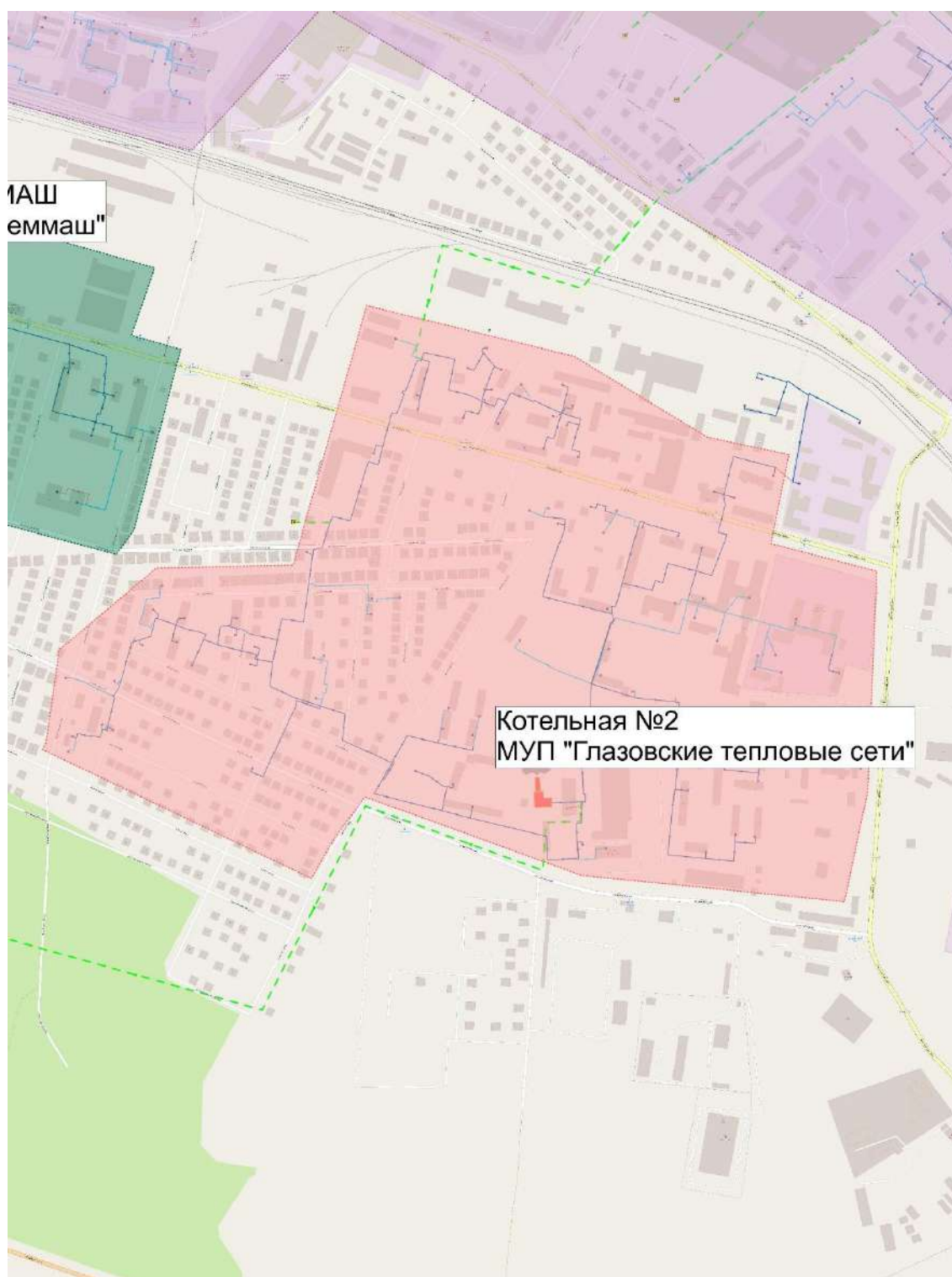
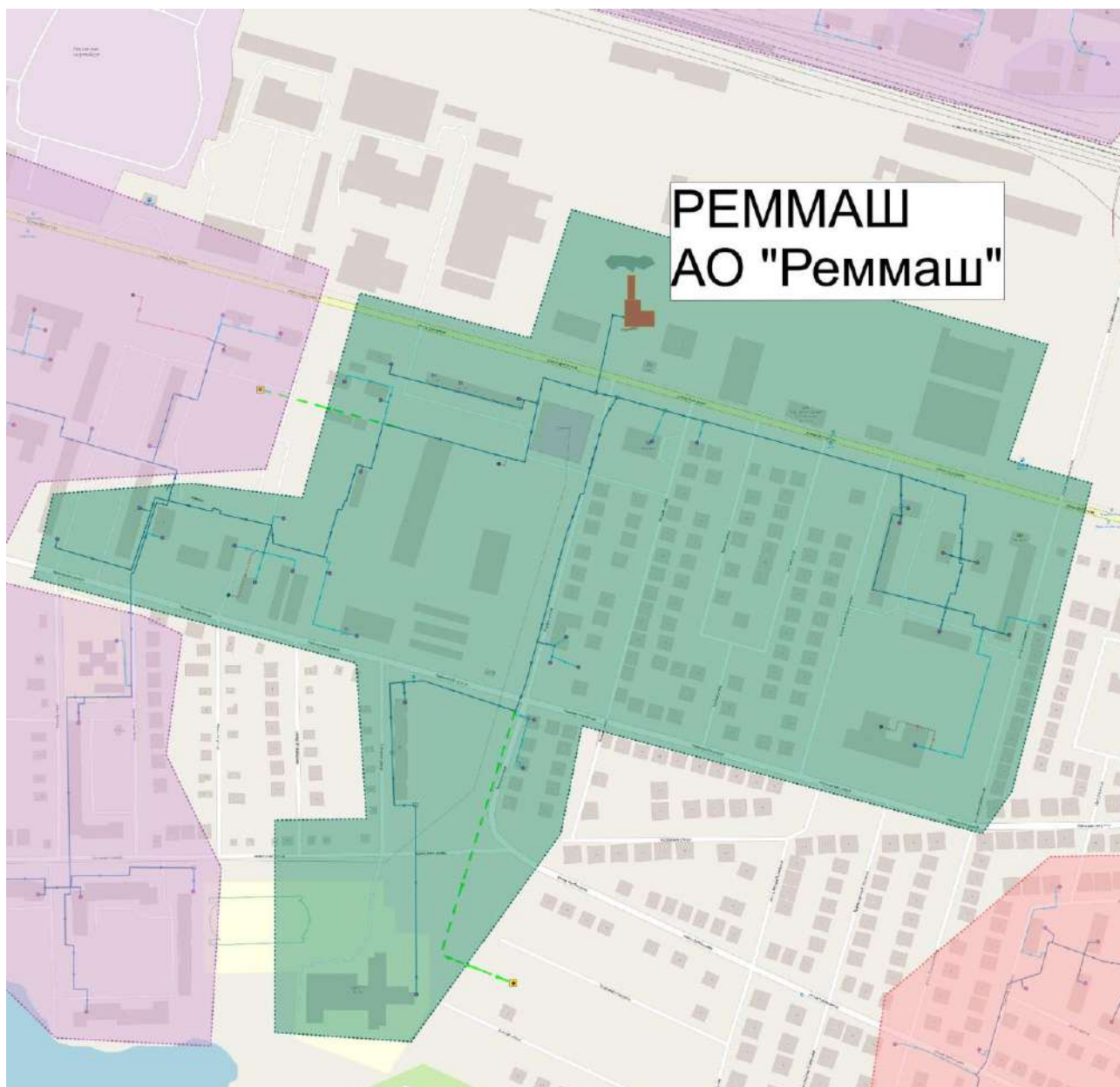


Рисунок 1. Границы зон действия ТЭЦ, АО «РИР»



**Рисунок 2. Границы зон действия котельной №2 МУП «Глазовские тепловые сети», ул. Куйбышева, д. 77**





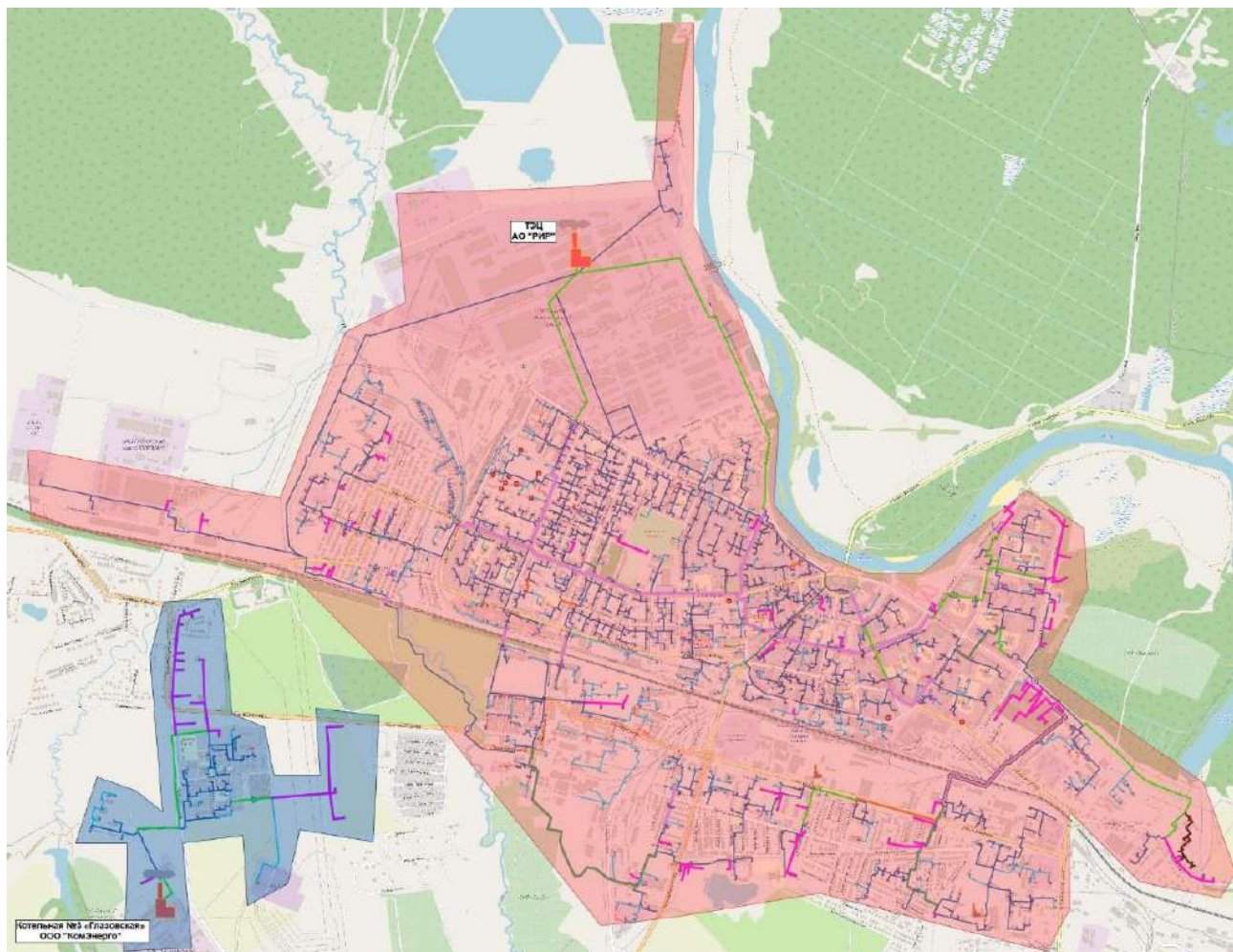
**Рисунок 3. Границы зон действия котельной АО «Реммаш», ул. Драгунова, д.15**



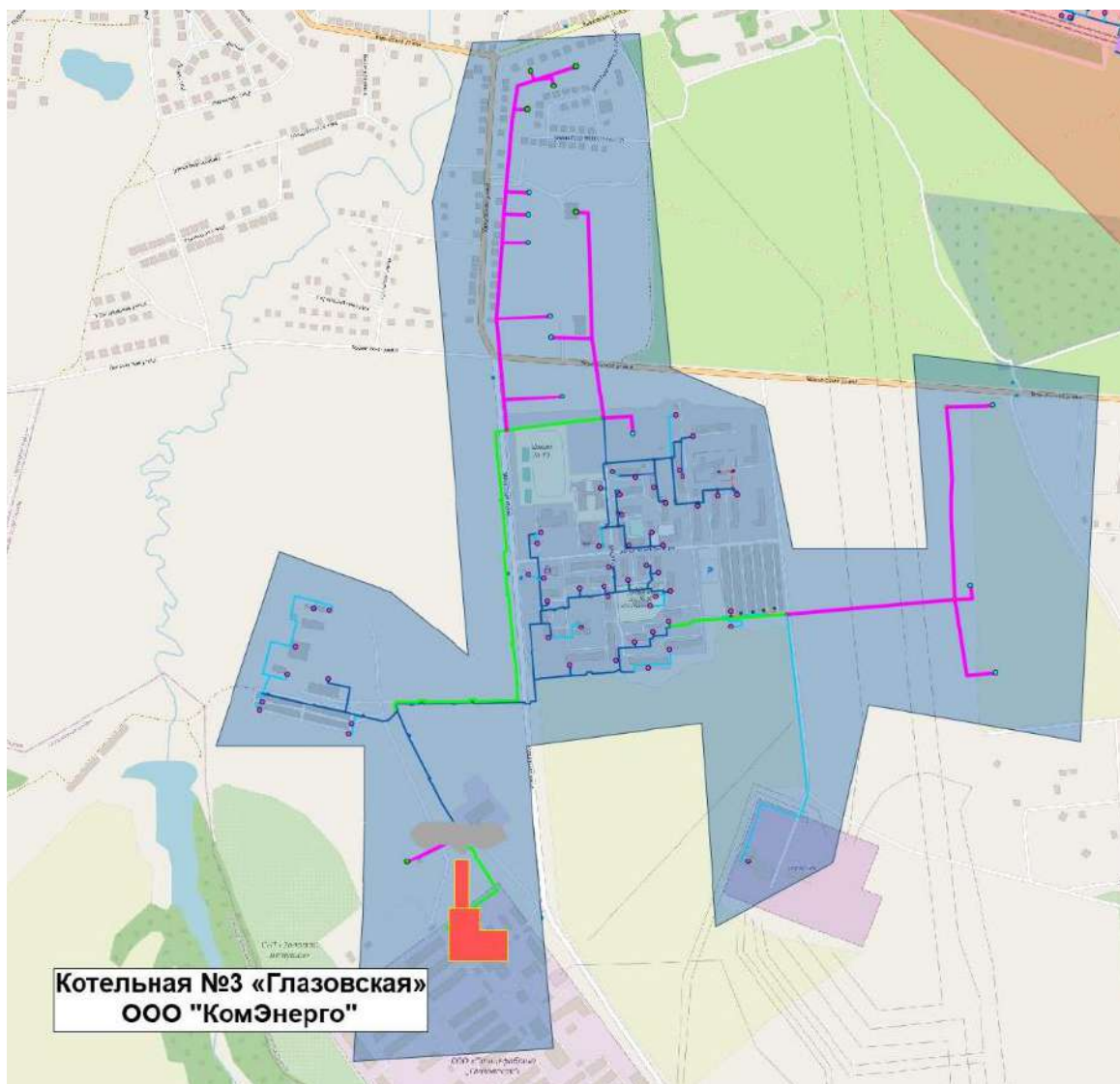
**Рисунок 4. Границы зон действия котельной №3 «Глазовская»  
ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63**



Перспективные границы зон действия теплоснабжающих организаций и источников тепловой энергии, представлены на рисунках ниже.



**Рисунок 5. Перспективные границы зон действия ТЭЦ АО «РИР»**



**Рисунок 6. Перспективные границы зон действия котельной №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»**

## **2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженности и малыми диаметрами в

зонах индивидуального устройства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю.

Опираясь на рекомендации Минрегионразвития, данной Схемой теплоснабжения предлагается осуществлять теплоснабжение перспективного одноэтажного и коттеджного жилого фонда от индивидуальных источников тепла типа АОГВ-23.2-1-4; АОГВ - Русь, КВ-50 Г и других, на газовом топливе.

### **2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в редакции ПП РФ от 16.03.2019 г. №276) принимаются следующие обозначения:

1. 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;

2. 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.);

3. 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;

4. Расчетная тепловая нагрузка — тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки (актуализации) схемы теплоснабжения,

приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха».

В таблице ниже представлены балансы существующей, на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения, тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.

Балансы представлены с учетом проведения мероприятий по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, согласно выбранному варианту мастер-плана по развитию систем теплоснабжения МО «Город Глазов».

**Таблица 12. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии территории МО «Город Глазов»**

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>													
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	697,000	697,000	697,000	697,000	797,000	797,000	797,000	797,000	797,000	797,000	797,000	797,000
Располагаемая мощность	Гкал/ч	544,500	544,500	544,500	544,500	644,500	644,500	644,500	644,500	644,500	644,500	644,500	644,500
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	20,365	20,662	21,738	21,837	22,148	22,962	23,723	25,358	25,816	25,800	26,417	26,399
	%	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	524,135	523,838	522,762	522,663	622,352	621,538	620,777	619,142	618,684	618,700	618,083	618,101
Потери в тепловых сетях, в т.ч.:	Гкал/ч	35,071	35,183	36,623	36,652	36,632	36,683	36,670	36,446	36,215	35,978	35,749	35,489
	%	11,68	11,69	11,57	11,53	11,36	10,97	10,62	9,87	9,63	9,58	9,29	9,23
<i>Потери в тепловых сетях промплощадки</i>	Гкал/ч	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759
	%	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63
<i>Потери в тепловых сетях города</i>	Гкал/ч	28,312	28,424	29,864	29,893	29,873	29,925	29,911	29,687	29,456	29,219	28,990	28,730
	%	10,59	10,60	10,52	10,48	10,31	9,92	9,57	8,82	8,58	8,52	8,24	8,17
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/ч	265,149	265,686	279,918	281,327	285,871	297,673	308,771	332,812	339,713	339,713	348,922	348,922
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	210,981	211,513	221,928	223,268	226,456	237,276	246,252	267,453	273,608	273,608	281,827	281,827
— ГВС	Гкал/ч	28,168	28,173	31,990	32,059	33,415	34,397	36,519	39,359	40,105	40,105	41,094	41,094
— технология	Гкал/ч	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
Присоединенная договорная нагрузка	Гкал/ч	371,603	372,140	386,372	387,781	392,325	404,127	415,225	439,266	446,167	446,167	455,375	455,375
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	229,745	230,277	240,692	242,032	245,220	256,040	265,016	286,217	292,372	292,372	300,591	300,591
— ГВС	Гкал/ч	115,858	115,863	119,680	119,749	121,105	122,087	124,209	127,048	127,795	127,795	128,784	128,784
— технология	Гкал/ч	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке	Гкал/ч	223,915	222,969	206,221	204,684	299,850	287,182	275,336	249,884	242,755	243,009	233,412	233,690
	%	42,72	42,56	39,45	39,16	48,18	46,20	44,35	40,36	39,24	39,28	37,76	37,81
Резерв («+»)/Дефицит («-») по договорной нагрузке	Гкал/ч	117,461	116,515	99,767	98,230	193,396	180,728	168,882	143,430	136,302	136,555	126,958	127,236
	%	22,41	22,24	19,08	18,79	31,07	29,08	27,20	23,17	22,03	22,07	20,54	20,59
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	424,135	423,838	422,762	422,663	522,352	521,538	520,777	519,142	518,684	518,700	518,083	518,101
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	300,220	300,869	316,541	317,979	322,503	334,357	345,441	369,257	375,928	375,691	384,671	384,411

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77													
Установленная мощность	Гкал/ч	22,665	22,665	22,665	24,800	24,800	24,800	24,800	Вывод из эксплуатации				
Располагаемая мощность	Гкал/ч	13,523	13,523	13,523	21,050	21,050	21,050	21,050					
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,433	0,436	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450					
	%	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66					
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	13,089	13,086	13,073	20,601	20,601	20,601	20,601					
Потери в тепловых сетях города	Гкал/ч	2,157	2,172	2,238	2,238	2,238	2,238	2,238					
	%	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90					
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/ч	9,258	9,321	9,605	9,605	9,605	9,605	9,605					
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	7,583	7,644	7,854	7,854	7,854	7,854	7,854					
— ГВС	Гкал/ч	1,675	1,677	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751					
— технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000					
Присоединенная договорная нагрузка	Гкал/ч	12,314	12,377	12,661	12,661	12,661	12,661	12,661					
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	8,691	8,752	8,962	8,962	8,962	8,962	8,962					
— ГВС	Гкал/ч	3,623	3,625	3,699	3,699	3,699	3,699	3,699					
— технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000					
Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке	Гкал/ч	1,674	1,594	1,230	8,758	8,758	8,758	8,758					
	%	12,79	12,18	9,41	42,51	42,51	42,51	42,51					
Резерв («+»)/Дефицит («-») по договорной нагрузке	Гкал/ч	-1,382	-1,462	-1,826	5,702	5,702	5,702	5,702					
	%	-10,56	-11,18	-13,97	27,68	27,68	27,68	27,68					
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,589	6,586	6,573	14,101	14,101	14,101	14,101					
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	11,415	11,492	11,843	11,843	11,843	11,843	11,843					
Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13													
Установленная мощность	Гкал/ч	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380	21,380
Располагаемая мощность	Гкал/ч	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680	16,680
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,041	0,041	0,048	0,048	0,048	0,048	0,059	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	%	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	16,639	16,639	16,632	16,632	16,632	16,632	16,621	16,678	16,678	16,678	16,678	16,678
Потери в тепловых сетях города	Гкал/ч	1,719	1,719	2,011	2,011	2,011	2,011	2,533	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	%	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/ч	4,861	4,861	5,620	5,620	5,620	5,620	6,980	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	3,387	3,387	4,146	4,146	4,146	4,146	5,506	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
— ГВС	Гкал/ч	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
— технология	Гкал/ч	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Присоединенная договорная нагрузка	Гкал/ч	7,326	7,326	8,085	8,085	8,085	8,085	9,445	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	4,669	4,669	5,428	5,428	5,428	5,428	6,788	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
— ГВС	Гкал/ч	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
— технология	Гкал/ч	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке	Гкал/ч	10,058	10,058	9,001	9,001	9,001	9,001	7,107	16,293	16,293	16,293	16,293	16,293
	%	60,45	60,45	54,12	54,12	54,12	54,12	42,76	97,69	97,69	97,69	97,69	97,69
Резерв («+»)/Дефицит («-») по договорной нагрузке	Гкал/ч	7,594	7,594	6,537	6,537	6,537	6,537	4,642	16,293	16,293	16,293	16,293	16,293
	%	45,64	45,64	39,30	39,30	39,30	39,30	27,93	97,69	97,69	97,69	97,69	97,69
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	11,079	11,079	11,072	11,072	11,072	11,072	11,061	11,118	11,118	11,118	11,118	11,118
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	6,580	6,580	7,631	7,631	7,631	7,631	9,513	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>													
Установленная мощность	Гкал/ч	21,800	21,800	22,700	24,874	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696
Располагаемая мощность	Гкал/ч	21,800	21,800	22,700	24,874	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696	29,696
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,161	0,159	0,162	0,161	0,175	0,174	0,177	0,176	0,174	0,247	0,245	0,242
	%	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	21,639	21,641	22,538	24,713	29,521	29,522	29,519	29,520	29,522	29,449	29,451	29,454
Потери в тепловых сетях, в т.ч.:	Гкал/ч	4,700	4,603	4,621	4,546	4,880	4,813	4,843	4,660	4,461	5,708	5,530	5,252
	%	30,20	29,76	29,38	29,05	28,67	28,39	28,12	27,16	26,31	23,74	23,17	22,27
<i>Потери в тепловых сетях промплощадки</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>
	%	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78
<i>Потери в тепловых сетях города</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>3,932</i>	<i>3,835</i>	<i>3,853</i>	<i>3,779</i>	<i>4,112</i>	<i>4,045</i>	<i>4,075</i>	<i>3,892</i>	<i>3,693</i>	<i>4,940</i>	<i>4,762</i>	<i>4,484</i>
	%	30,49	29,96	29,51	29,10	28,65	28,32	28,00	26,87	25,85	23,11	22,47	21,44
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/ч	10,866	10,866	11,106	11,106	12,140	12,140	12,380	12,493	12,493	18,333	18,333	18,333
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	8,117	8,117	8,357	8,357	9,350	9,350	9,590	9,703	9,703	14,916	14,916	14,916
— ГВС	Гкал/ч	0,849	0,849	0,849	0,849	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	1,518	1,518	1,518
— технология	Гкал/ч	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Присоединенная договорная нагрузка	Гкал/ч	20,388	20,388	20,628	20,628	21,662	21,662	21,902	22,016	22,016	27,856	27,856	27,856
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	11,903	11,903	12,143	12,143	13,136	13,136	13,376	13,489	13,489	18,702	18,702	18,702
— ГВС	Гкал/ч	6,585	6,585	6,585	6,585	6,626	6,626	6,626	6,626	6,626	7,254	7,254	7,254
— технология	Гкал/ч	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке	Гкал/ч	6,073	6,172	6,812	9,061	12,501	12,569	12,296	12,367	12,568	5,408	5,587	5,869
	%	28,07	28,52	30,22	36,67	42,35	42,58	41,65	41,89	42,57	18,36	18,97	19,93
Резерв («+»)/Дефицит («-») по договорной нагрузке	Гкал/ч	-3,449	-3,350	-2,711	-0,461	2,978	3,047	2,774	2,845	3,045	-4,115	-3,935	-3,654
	%	-15,94	-15,48	-12,03	-1,87	10,09	10,32	9,40	9,64	10,32	-13,97	-13,36	-12,40
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	17,639	17,641	18,538	19,339	24,147	24,148	24,145	24,146	24,148	24,075	24,077	24,080
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	15,566	15,469	15,727	15,652	17,020	16,953	17,223	17,153	16,954	24,041	23,863	23,585
<b>Итого по МО «Город Глазов»</b>													
Установленная мощность	Гкал/ч	762,845	762,845	763,745	768,054	872,876	872,876	872,876	848,076	848,076	848,076	848,076	848,076
Располагаемая мощность	Гкал/ч	596,503	596,503	597,403	607,104	711,926	711,926	711,926	690,876	690,876	690,876	690,876	690,876
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	21,000	21,298	22,397	22,495	22,820	23,633	24,409	25,537	25,993	26,050	26,665	26,644
	%	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	575,503	575,204	575,006	584,609	689,107	688,293	687,517	665,339	664,883	664,826	664,212	664,232
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	43,648	43,677	45,493	45,447	45,761	45,745	46,284	41,105	40,676	41,686	41,279	40,741
	%	22,13	22,02	21,90	21,80	21,67	21,50	21,35	21,59	21,23	20,36	20,07	19,75
Присоединенная расчетная нагрузка	Гкал/ч	290,134	290,734	306,249	307,658	313,236	325,038	337,736	345,690	352,591	358,432	367,640	367,640
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	230,068	230,661	242,285	243,625	247,806	258,626	269,202	277,156	283,311	288,524	296,743	296,743
— ГВС	Гкал/ч	31,781	31,788	35,679	35,748	37,145	38,127	40,249	40,249	40,995	41,622	42,612	42,612
— технология	Гкал/ч	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285
Присоединенная договорная нагрузка	Гкал/ч	411,631	412,231	427,746	429,155	434,734	446,536	459,233	461,666	468,568	474,408	483,616	483,616
— отопление, вентиляция	Гкал/ч	255,008	255,601	267,225	268,565	272,746	283,566	294,142	299,706	305,861	311,074	319,293	319,293
— ГВС	Гкал/ч	128,338	128,345	132,236	132,305	133,702	134,685	136,806	133,675	134,421	135,049	136,038	136,038
— технология	Гкал/ч	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285	28,285
Резерв («+»)/Дефицит («-») по расчетной нагрузке	Гкал/ч	241,722	240,793	223,264	231,504	330,110	317,510	303,498	278,544	271,616	264,709	255,292	255,852
	%	36,01	35,93	33,30	43,11	46,79	46,35	42,82	59,98	59,83	51,78	51,48	51,81
	Гкал/ч	120,224	119,296	101,767	110,007	208,612	196,013	182,000	162,568	155,639	148,732	139,316	139,875



Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Резерв («+»)/Дефицит («-») по договорной нагрузке	%	10,39	10,31	8,10	20,98	27,04	26,59	23,05	43,50	43,35	35,26	34,96	35,29
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	459,443	459,144	458,946	467,175	571,672	570,859	570,083	554,405	553,949	553,892	553,278	553,298
Минимально допустимое значение расчетной тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	333,781	334,411	351,741	353,105	358,997	370,783	384,020	386,795	393,267	400,118	408,919	408,381

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, либо в границах МО «Город Глазов», с указанием величины тепловой нагрузки**

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории МО «Город Глазов» на расчетный срок до 2030 года представлены в таблице 12.

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии, представлены в таблице 12.

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

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии, представлены в таблице 12.

**2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии**

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии, представлены в таблице 12.

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

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, представлены в таблице 12.

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

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, представлены в таблице 12.

Значения существующих и перспективных потерь теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь, представлены в таблице 14.

**2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей**

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающих (теплосетевых) организации в отношении тепловых сетей, представлены в таблице 12.

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

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, представлены в таблице 12.

Источники тепловой энергии, принадлежащие потребителям, присутствуют на территории МО «Город Глазов» как индивидуальные водонагреватели. Информация о перечне таких источников — отсутствует.

Источники тепловой энергии с зарезервированной тепловой мощностью, установленной по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, а также аварийного резерва — отсутствуют.

#### **2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки**

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки, представлены в таблице 12.

#### **2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

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

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{омэ} = \frac{HBB_i^{омэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

где:  $HBB_i^{омэ}$  - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в  $i$ -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой

энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

где:  $HBB_i^{nep}$  - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$Q_i^c$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{omz} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omz}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{omz} + \Delta HBB_i^{omz}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i + \Delta Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

где:  $HBB_i^{omz}$  - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на  $i$ -расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{nn}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$HBB_i^{nep}$  - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться

дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. руб.

$\Delta Q_i^{снп}$  - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на  $i$ -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{kn,nn}$ , больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{kn}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться не целесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения  $T_i^{kn,nn}$  меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя  $T_i^{kn}$ , то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя  $Q_{сум.м}^{м.ч} < 0,1$  Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^n = \frac{ПДС_t}{(1 + \frac{1}{(1+НД)})^t} \geq K_{mc}, \text{ лет,}$$

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

$K_{mc}$  - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Результаты определения радиусов эффективного теплоснабжения по каждой системе централизованного теплоснабжения, представлены в таблице ниже.

**Таблица 13. Существующие и перспективные радиусы теплоснабжения источников тепловой энергии МО «Город Глазов»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование системы теплоснабжения</b>	<b>Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, при подключении новых потребителей, руб./Гкал</b>	<b>Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой существующим потребителям, руб./Гкал</b>	<b>Разница между стоимостью тепловой энергии в виде горячей воды, при подключении новых потребителей, по сравнению со стоимостью тепловой энергии поставляемой существующим потребителям, руб./Гкал</b>	<b>Целесообразность присоединения новых потребителей к тепловым сетям ЦСТС, (целесообразно/нецелесообразно)</b>	<b>Нахождение новых потребителей в радиусе эффективного теплоснабжения, (да/нет)</b>
1	СЦТС, ТЭЦ АО «РИР»	913,1	1171,8	-258,8	Целесообразно	Да
2	СЦТС, Котельная №2 «МУП ГТС»	2390,2	1868,6	521,6	Нецелесообразно	Нет
3	СЦТС, Котельная АО «Реммаш»	902,9	1447,8	-544,9	Целесообразно	Да
4	СЦТС, Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»	2492,9	1510,4	982,6	Нецелесообразно	Нет



### **3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ**

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

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для источников теплоснабжения, расположенных на территории МО «Город Глазов», представлены в таблице 14.

Таблица 14. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии МО «Город Глазов»

Наименование источника	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>													
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	900,00	900,00	900,00	900,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00
Срок службы	лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Объем тепловых сетей	м³	11547,70	11571,09	12190,92	12252,28	12450,18	12964,19	13447,50	14494,53	14795,09	14795,09	15196,13	15196,13
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	686,88	687,05	777,76	779,53	811,70	835,93	886,70	955,66	973,84	973,84	997,96	997,96
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	28,87	28,93	30,48	30,63	31,13	32,41	33,62	36,24	36,99	36,99	37,99	37,99
— нормативные утечки теплоносителя	т/ч	28,87	28,93	30,48	30,63	31,13	32,41	33,62	36,24	36,99	36,99	37,99	37,99
— сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	658,01	658,13	747,29	748,90	780,57	803,52	853,08	919,42	936,85	936,85	959,97	959,97
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	230,95	231,42	243,82	245,05	249,00	259,28	268,95	289,89	295,90	295,90	303,92	303,92
Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит («-»)	т/ч	213,12	212,95	122,24	120,47	288,30	264,07	213,30	144,34	126,16	126,16	102,04	102,04
	%	23,68	23,66	13,58	13,39	26,21	24,01	19,39	13,12	11,47	11,47	9,28	9,28
<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>													
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	Вывод из эксплуатации				
Срок службы	лет	—	—	—	—	—	—	—					
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2					
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	400	400	400	400	400	400	400					
Объем тепловых сетей	м³	272,00	273,85	282,20	282,20	282,20	282,20	282,20					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	27,41	27,45	28,65	28,65	28,65	28,65	28,65					
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,68	0,68	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71					
— нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,68	0,68	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71					

Наименование источника	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
— сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	26,73	26,76	27,94	27,94	27,94	27,94	27,94					
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	5,44	5,48	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64					
Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-»)	т/ч	2,59	2,55	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35					
	%	8,63	8,51	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50					
Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13													
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50
Срок службы	лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем тепловых сетей	м³	276,80	276,80	320,02	320,02	320,02	320,02	397,46	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	6,32	6,32	6,43	6,43	6,43	6,43	6,62	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,69	0,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,99	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
— нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,69	0,69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,99	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
— сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	5,54	5,54	6,40	6,40	6,40	6,40	7,95	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит(«-»)	т/ч	14,18	14,18	14,07	14,07	14,07	14,07	13,88	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45
	%	69,16	69,16	68,63	68,63	68,63	68,63	67,69	99,73	99,73	99,73	99,73	99,73
Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63													
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	70,00	70,00	70,00
Срок службы	лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Объем тепловых сетей	м³	344,20	344,20	351,80	351,80	384,57	384,57	392,18	395,76	395,76	580,76	580,76	580,76

Наименование источника	Ед. измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	36,89	36,89	36,91	36,91	38,75	38,75	38,77	38,78	38,78	65,87	65,87	65,87
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,86	0,86	0,88	0,88	0,96	0,96	0,98	0,99	0,99	1,45	1,45	1,45
— нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,86	0,86	0,88	0,88	0,96	0,96	0,98	0,99	0,99	1,45	1,45	1,45
— сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	36,03	36,03	36,03	36,03	37,79	37,79	37,79	37,79	37,79	64,41	64,41	64,41
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	6,88	6,88	7,04	7,04	7,69	7,69	7,84	7,92	7,92	11,62	11,62	11,62
Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит («-»)	т/ч	13,11	13,11	13,09	13,09	11,25	11,25	11,23	11,22	11,22	4,13	4,13	4,13
	%	26,22	26,22	26,18	26,18	22,50	22,50	22,46	22,44	22,44	5,90	5,90	5,90
<b>Итого по МО «Город Глазов»</b>													
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1000,50	1000,50	1000,50	1000,50	1200,50	1200,50	1200,50	1170,50	1170,50	1190,50	1190,50	1190,50
Срок службы	лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	9700	9700	9700	9700	9700	9700	9700	9300	9300	9300	9300	9300
Объем тепловых сетей	м³	12440,70	12465,94	13144,93	13206,29	13436,96	13950,97	14519,33	14912,21	15212,78	15397,78	15798,83	15798,83
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	757,50	757,71	849,75	851,52	885,53	909,76	960,74	994,49	1012,68	1039,76	1063,88	1063,88
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	31,10	31,16	32,86	33,02	33,59	34,88	36,30	37,28	38,03	38,49	39,50	39,50
— нормативные утечки теплоносителя	т/ч	31,10	31,16	32,86	33,02	33,59	34,88	36,30	37,28	38,03	38,49	39,50	39,50
— сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	726,40	726,55	816,89	818,50	851,94	874,88	924,44	957,21	974,64	1001,27	1024,38	1024,38
Расход химически необработанной и недеаэрированной воды на аварийную подпитку	т/ч	248,81	249,32	262,90	264,13	268,74	279,02	290,39	298,24	304,26	307,96	315,98	315,98
Резерв ВПУ («+»)/ Дефицит («-»)	т/ч	243,00	242,79	150,75	148,98	314,97	290,74	239,76	176,01	157,82	150,74	126,62	126,62
	%	60,75	60,70	37,69	37,25	78,74	72,68	59,94	58,67	52,61	50,25	42,21	42,21

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

Для компенсации расчетных технологических потерь сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов.

Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром не должен превышать значений, приведенных в СП 124.13330.2012.

При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для источников теплоснабжения, расположенных на территории МО «Город Глазов», представлены в таблице 14.

## 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД ГЛАЗОВ»

### 4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения МО «Город Глазов»

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

В ранее утвержденной Схеме теплоснабжения рассмотрен один вариант перспективного развития систем теплоснабжения МО «Город Глазов» включающий ликвидацию всех котельных и переключение тепловых нагрузок на ТЭЦ АО «РИР» г. Глазов. Данный вариант, с учетом гидравлической модели, был существенно пересмотрен и отражен в актуализированной схеме, как **Вариант №1**.

Особенностями варианта №1, который рассмотрен в настоящей актуализации является:

- 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;
- объединение СЦТС котельных №2 МУП «ГТС» и АО «Реммаш» на СЦТС ТЭЦ АО «РИР» с закольцовкой тепловой сети для повышения надежности.

Альтернативным вариантом перспективного развития системы теплоснабжения города Глазов, был рассмотрен **Вариант №2**, который включает в себя модернизацию котельных для обеспечения перспективных нагрузок тепловой энергии без объединения СЦТС.

#### **4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта развития теплоснабжения МО «Город Глазов»**

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, выполненных в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Город Глазов», для вариантов 1 и 2 по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии.

можно сделать вывод о том, что наиболее целесообразным сценарием перспективного развития систем теплоснабжения МО «Город Глазов» является **Вариант №1**.

Данный вариант позволяет обеспечить:

- оптимизацию состава эксплуатируемых источников ввиду их убыточности;
- меньший рост тарифа при реализации мероприятий (снизить денежную нагрузку для населения).

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях МО «Город Глазов», для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения**

Строительство источников тепловой энергии, для обеспечения перспективной тепловой нагрузкой на осваиваемых территориях МО «Город Глазов» не предусматривается.

Перспективные тепловые нагрузки с осваиваемых территорий будут подключаться к Глазовской ТЭЦ.

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

### **ТЭЦ АО «РИР»**

Актуализированной Схемой теплоснабжения предусматривается 3 группы мероприятий для действующего источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии:

- Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей;
- Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников;
- Группа 3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов



теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения.

Подробный перечень мероприятий по Глазовской ТЭЦ представлены в таблице ниже.

**Таблица 15. Перечень мероприятий ТЭЦ АО «РИР»**

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в текущих ценах, тыс. руб. (с НДС)
				Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя				Всего
						до	после			
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей, в т.ч.:										
1.1	Реконструкция ВК-1 с установкой водогрейного котла	Дефицит располагаемой тепловой мощности нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла при подключении перспективных потребителей	Котлотурбинный цех	ПТВМ-100	шт.	0	1	2023	2023	49 356,6
Всего по группе 1										49 356,6
Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников, в т.ч.:										
2.1	Реконструкция к/а № 21 с заменой конвективной части	Износ конвективной части	Котлотурбинный цех	-	-	-	-	2021	2021	24 000,0
Всего по группе 2										24 000,0
Группа 3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, в т.ч.:										
3.1	Реконструкция участка резервного топлива (мазута) филиала АО РИР в городе Глазове	Реконструкция участка резервного топлива (ОПО «Топливное хозяйство ТЭЦ») в соответствии с Предписанием Ростехнадзора № 407-рп/П от 11.12.2017 г. Приведение в соответствие с требованиями ФНП «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов», утв. приказом Ростехнадзора от 07.11.2016 №461	Участок резервного топлива	Объем хранимого мазута	м3	35000	35000	2018	2021	27 658,7
3.2	Реконструкция дымовой трубы №3	По результатам экспертизы ПБ 2018 г.	Дымовая труба №3	Высота дымовой трубы	м	120	120	2020	2022	60 000,0
3.3	Установка энергэффективных сетевых насосов	Снижение затрат на собственные нужды	Котлотурбинный цех	сетевой насос	шт.	1	1	2021	2021	26 898,0
3.4	Установка энергэффективных производственных насосов	Снижение затрат на собственные нужды	Котлотурбинный цех	производсвенный насос	шт.	2	2	2022	2022	12 300,0

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в текущих ценах, тыс. руб. (с НДС)
				Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя				Всего
						до	после			
3.5	Модернизация узла подпитки теплосети	Увеличение надежности работы оборудования	Химический цех	узел подпитки теплосети	шт.	1	1	2022	2023	13 800,0
3.6	Монтаж системы регулирования потоков в деаэраторах котловой воды	Увеличение надежности работы оборудования	Котлотурбинный цех					2022	2023	13 200,0
3.7	Модернизация к/а №11-15 с применением ЧРП на ТДО	Снижение затрат на собственные нужды	Котлотурбинный цех	к/а 14	шт.	1	1	2022	2023	45 800,0
3.8	Техническое перевооружение ГТУ	Увеличение надежности работы оборудования	Котлотурбинный цех	ГТУ SGT-601	шт.	1	1	2024	2024	120 000,0
3.9	Монтаж средств и оборудования АСУТП котлоагрегатов ЦКТИ-75	Замена изношенного оборудования и морально устаревшего программного обеспечения	Электроцех ТЭЦ	Количество рабочих мест	шт.	2	2	2021	2022	5 560,0
3.10	Рекуперативный подогрев ВК-2.	Подогрев уходящими газами воздуха, идущего на горелки, с переводом уходящих газов на дымовые трубы №1,2 с осушением.	Котлотурбинный цех	ВК-2	шт.	0	1	2024	2025	45 000,0
Всего по группе 3										370 216,7
Суммарно по всем группам										443 573,3

Итоговые затраты в реализацию мероприятий по модернизации ТЭЦ АО «РИР», в ценах 2020 года, составляют — 443 573,3 тыс. руб. с НДС.

### **Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»**

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

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

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

Срок реализации мероприятий представлен в таблице ниже.

**Таблица 16. Срок реализации мероприятий на котельной №3 ООО «КомЭнерго»**

№ п/п	Мероприятие	Плановый год начала реализации	Плановый год завершения реализации
<b>1</b>	<b>Техническое перевооружение котельной №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63, в т.ч.:</b>		
1.1	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№1 (водогр.)	2021	2022
1.2	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№2 (водогр.)	2022	2023
1.3	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№3 (водогр.)	2022	2023
1.4	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№4 (паровой)	2022	2023
1.5	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№5 (паровой)	2021	2022
1.6	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№6 (паровой)	2020	2021
1.7	Установка дополнительного модуля водоподготовки ВПУ-20 м³/ч	2026	2027

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

- затраты на проектно-изыскательные работы и составление проектно-сметной документации приняты в размере 10% от стоимости оборудования;
- затраты на строительные-монтажные и пусконаладочные работы приняты в размере 45% от стоимости оборудования;
- затраты на демонтаж старого оборудования приняты в размере 20% от стоимости нового оборудования;

- стоимость доставки принята в размере 20% от стоимости оборудования.

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

**Таблица 17. Оценка стоимости реализации мероприятий по техническому перевооружению котельной №3 ООО «КомЭнерго»**

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

<sup>1</sup> <https://energomir.su/kotli-otopleniya/promishlennye-vodogrejniye/ici-caldaie-tnx/ici-caldaie-tnx-7000>

<sup>2</sup> <https://enmh.ru/oborudovanie/kotly-parovye/gaz-zhidkoe-toplivo/162-dkvr-6-5-13gm-250-gm.html>

<sup>3</sup> <http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/vodpodgotobor/other6/vpu-12/>

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

### **5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения**

#### **Котельная №2 МУП «ГТС»**

В настоящий момент, на котельной №2 МУП «ГТС» уже сейчас существует дефицит располагаемой тепловой мощности «нетто» при аварийном выводе самого мощного котла (КВ-Г-7,56-150, водогрейный, мощностью 6,5 Гкал/ч), который составляет минус 4,83 Гкал/ч.

В связи с этим, на котельной необходимо реализовать следующие мероприятия:

- ввод трех металлических дымовых труб диаметром 900 мм, взамен кирпичной дымовой трубы;
- замена дымососа №5 ВЦ14-46, 12750 м³/ч, на дымосос ДН-11,2-1000, 19130 м³/ч;
- замена двух дутьевых вентиляторов ВДН-8, 7050 м³/ч, на вентиляторы ВДН-10м-1000, 13620 м³/ч;
- замена четырех дымососов левых, ДН-11,2, 18750 м³/ч, на дымососы ДН-11,2-1500, 28700 м³/ч;
- установка дополнительного к/а на нужды ГВС КВ-ГМ-2,5-115;
- замена сетевых насосов (1Д-200-90а, Q=180 м³/ч, H=74 м.в.ст., 2 шт.).

Срок реализации мероприятий — 2022 год.

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

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

- стоимость доставки принята в размере 20% от стоимости оборудования.

Итоговая оценка стоимости реализации мероприятий по котельной №2 МУП «ГТС», представлена в таблице ниже.



**Таблица 18. Оценка стоимости реализации мероприятий по модернизации газовоздушного тракта и установке основного оборудования на котельной №2 МУП «ГТС»**

Состав оборудования		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч		Максимальная расчетная тепловая мощность на коллекторах источника, Гкал/ч	Стоимость за единицу, тыс. руб.					Кол-во, ед.	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
До	После	До	После		Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	Демонтажные работы		
Кирпичная дымовая труба	Ввод металлических дымовых труб диаметром 900 мм	6,589	14,10	11,843	1140,0 <sup>4</sup>	114,0	513,0	228,0	228,0	3	6669,0
Дымосос №5, ВЦ14-46, 12750 м³/ч	Дымосос ДН-11,2-1000, 19130 м³/ч				203,3 <sup>5</sup>	20,3	91,5	40,7	40,7	1	396,4
Дутьевой вентилятор, правый, ВДН-8, 7050 м³/ч	Вентилятор ВДН-10м-1000, 13620 м³/ч				121,4 <sup>6</sup>	12,1	54,6	24,3	24,3	2	473,6
Дымосос, левый, ДН-11,2, 18750 м³/ч	Дымосос ДН-11,2-1500, 28700 м³/ч				225,8 <sup>7</sup>	22,6	101,6	45,2	45,2	4	1761,6
—	Доп. котел на ГВС КВ-ГМ-2,5-115				850,0 <sup>8</sup>	85,0	382,5	170,0	170,0	1	1657,5
Итого:					2540,6	254,1	1143,3	508,1	508,1	11	10958,1

**Таблица 19. Оценка стоимости реализации мероприятий по модернизации сетевых насосов на котельной №2 МУП «ГТС»**

Наименование оборудования		Стоимость за единицу, тыс. руб.					Кол-во, ед.	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
До	После	Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	Демонтажные работы		
Сетевой насос 1Д-200-90а, Q=180 м³/ч Н=74 м.в.ст.	Сетевой насос 1Д 250-125-2, Q=250 м³/ч Н=125 м.в.ст.	508,1 <sup>9</sup>	50,8	228,7	101,6	101,6	2	1981,7

<sup>4</sup> предыдущая актуализация

<sup>5</sup> [http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11\\_2-1000/](http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11_2-1000/)

<sup>6</sup> <http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutcentrkot/vdn-10-1000/>

<sup>7</sup> [http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11\\_2-1500/](http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11_2-1500/)

<sup>8</sup> <http://www.k-mash.ru/products/kotel-kv-gm-25-95-kotel-kv-gm-25-115>

<sup>9</sup> <http://www.rimos.ru/catalog/pump/11351>

Итоговые затраты в реализацию мероприятий по котельной №2 МУП «ГТС», в ценах 2020 года, составляют — 12 939,7 тыс. руб. с НДС.

#### **5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных**

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

#### **5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно**

После реализации мероприятий, указанных в п. 0, актуализированной Схемой теплоснабжения предусматривается вывод из эксплуатации котельной №2 МУП «ГТС» в 2026 году с переключением тепловых нагрузок потребителей на ТЭЦ АО «РИР».

#### **5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии**

Мероприятия по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки на территории МО «Город Глазов» не предусматривается.

#### **5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации**

В перспективе, строительство генерирующих объектов на территории МО «Город Глазов» — не планируется.

Актуализированной Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы, также, не предусмотрен.

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

На источниках тепловой энергии МО «Город Глазов» применяется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии.

Температурные графики отпуска тепловой энергии с источников тепловой энергии, представлены в таблице ниже.

**Таблица 20. Температурные графики отпуска тепловой энергии с источников тепловой энергии МО «Город Глазов»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование источника, адрес</b>	<b>Способ регулирования отпуска тепловой энергии</b>	<b>Температурный график, °С</b>	<b>Срезка температурного графика, °С</b>
1	ТЭЦ АО «РИР», г Глазов, Белова 7	качественный	150/70	110
2	Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д.77	качественный	150/70	110
3	Котельная АО «Реммаш», г. Глазов, ул. Драгунова, 13	качественный	105/70	—
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	качественный	105/70	—

Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения его расхода.

В таблицах 21-24 представлены температурные графики по каждой теплоснабжающей организации МО «Город Глазов».

**Таблица 21. Температурный график 150/70 ТЭЦ АО «РИР»**

Температура наружного воздуха, °С	150/70 С°, точка излома 63С°,			Поправка на ветер °С при V м/с		
	T1	T2	T3	≥5 м/с	7,5 м/с	10 м/с
8	63	42	48			
7	63	41	48			
6	63	41	47			
5	63	40	47			
4	63	40	47			
3	63	40	48			
2	63	40	48			
1	65	40	49			
0	68	41	50	3	4	5
-1	70	42	52	3	4	5
-2	72	43	53	3	4	6
-3	75	44	54	3	5	6
-4	77	45	55	3	5	6
-5	79	46	57	3	5	7
-6	82	47	58	4	5	7
-7	84	48	59	4	5	7
-8	86	48	60	4	5	7
-9	89	49	61	4	6	7
-10	91	49	62	4	6	8
-11	93	50	63	4	6	8
-12	96	51	65	4	6	8
-13	98	51	66	4	6	8
-14	101	52	67	4	6	8
-15	103	53	69	4	6	
-16	105	54	70	4		
-17	108	55	71			
-18	110	56	73			
-19	110	56	73			
-20	110	55	72			
-21	110	54	72			
-22	110	54	71			
-23	110	53	71			
-24	110	53	71			
-25	110	52	70			
-26	110	52	70			
-27	110	51	70			
-28	110	51	69			
-29	110	50	69			
-30	110	50	69			
-31	110	49	68			
-32	110	49	68			
-33	110	48	68			
-34	110	48	67			
-35	110	47	67			

**Таблица 22. Температурный график 150/70 предприятия МУП «ГТС»**

Температура наружного воздуха, °С	150/70 С°, точка излома 63С°,			Поправка на ветер °С при V м/с		
	T1	T2	T3	≥5 м/с	7,5 м/с	10 м/с
8	63	42	48			
7	63	41	48			
6	63	41	48			
5	63	40	47			
4	63	40	47			
3	63	39	47			
2	63	39	46			
1	65	39	47			
0	68	41	49	3	4	5
-1	70	41	50	3	4	5
-2	72	42	51	3	4	6
-3	75	43	53	3	5	6
-4	77	44	54	3	5	6
-5	79	45	55	3	5	7
-6	82	46	57	4	5	7
-7	84	47	58	4	5	7
-8	86	47	59	4	5	7
-9	89	48	61	4	6	7
-10	91	49	62	4	6	8
-11	93	50	63	4	6	8
-12	96	51	65	4	6	8
-13	98	52	67	4	6	8
-14	101	53	68	4	6	8
-15	103	54	70	4	6	
-16	105	54	71	4		
-17	108	55	72			
-18	110	56	73			
-19	110	56	73			
-20	110	55	72			
-21	110	54	72			
-22	110	54	71			
-23	110	53	71			
-24	110	53	71			
-25	110	52	70			
-26	110	52	70			
-27	110	51	70			
-28	110	51	69			
-29	110	50	69			
-30	110	50	69			
-31	110	49	68			
-32	110	49	68			
-33	110	48	68			
-34	110	48	67			
-35	110	47	67			

**Таблица 23. Температурный график 105/70 предприятия АО «Реммаш»**

Температура наружного воздуха, °C	105/70 °C	
	T1	T2
+8	64	49
+7	64	49
+6	64	48
+5	64	48
+4	64	48
+3	64	47
+2	64	47
+1	64	47
0	64	46
-1	64	46
-2	64	46
-3	64	46
-4	66	47
-5	67	48
-6	69	49
-7	70	50
-8	72	50
-9	73	51
-10	75	52
-11	76	53
-12	78	54
-13	79	54
-14	81	55
-15	83	56
-16	84	57
-17	86	58
-18	87	58
-19	88	59
-20	89	60
-21	90	61
-22	91	61
-23	92	62
-24	93	63
-25	94	64
-26	95	64
-27	96	65
-28	97	66
-29	98	66
-30	99	67
-31	100	68
-32	101	68
-33	102	69
-34	104	69
-35	105	70

**Таблица 24. Температурный график 105/70 предприятия ООО «КомЭнерго»**

Температура наружного воздуха, °C	105/70 °C	
	T1	T2
+8	65	48
+7	65	48
+6	65	48
+5	65	48
+4	65	48
+3	65	48
+2	65	48
+1	65	48
0	65	48
-1	65	48
-2	65	48
-3	65	48
-4	65	48
-5	65	48
-6	66	49
-7	67	50
-8	68	51
-9	70	51
-10	71	52
-11	73	53
-12	74	54
-13	76	55
-14	77	55
-15	78	56
-16	80	57
-17	81	58
-18	83	58
-19	84	59
-20	86	60
-21	87	61
-22	88	62
-23	90	62
-24	91	63
-25	93	64
-26	94	64
-27	95	65
-28	97	66
-29	98	66
-30	99	67
-31	101	68
-32	102	68
-33	103	69
-34	104	69
-35	105	70

Согласно анализу температурных графиков источников тепловой энергии г. Глазова, на котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш» наблюдается расхождение в расчетных значениях температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах при температуре наружного воздуха +8 °С.

В результате анализа фактических параметров теплоносителя за 2020 год на источнике и потребителей в одной системе теплоснабжения, получили следующие выводы: температурные графики работы котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш» — завышены, что приводит к «перетопу» потребителей и перерасходу топлива в переходный период.

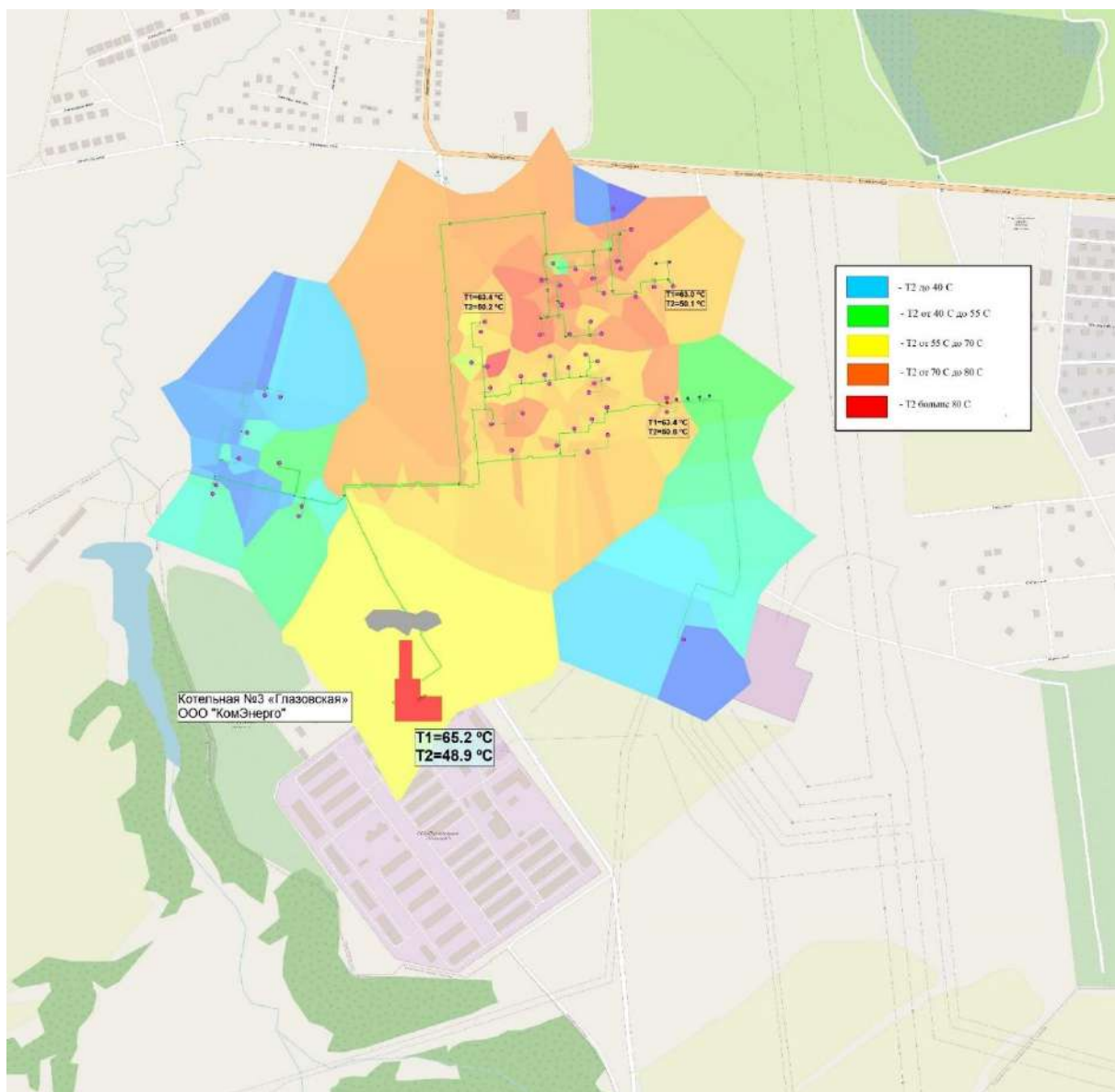
Температурные графики обусловлены требованиями домовых систем отопления, систем теплопотребления промпредприятий в соответствии с договорами теплоснабжения.

Во избежание «перетопов» у потребителей и избыточного расхода топлива на котельных в переходный период — необходимо скорректировать температурные графики отпуска тепловой энергии с котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш» и привести их к расчетным значениям.

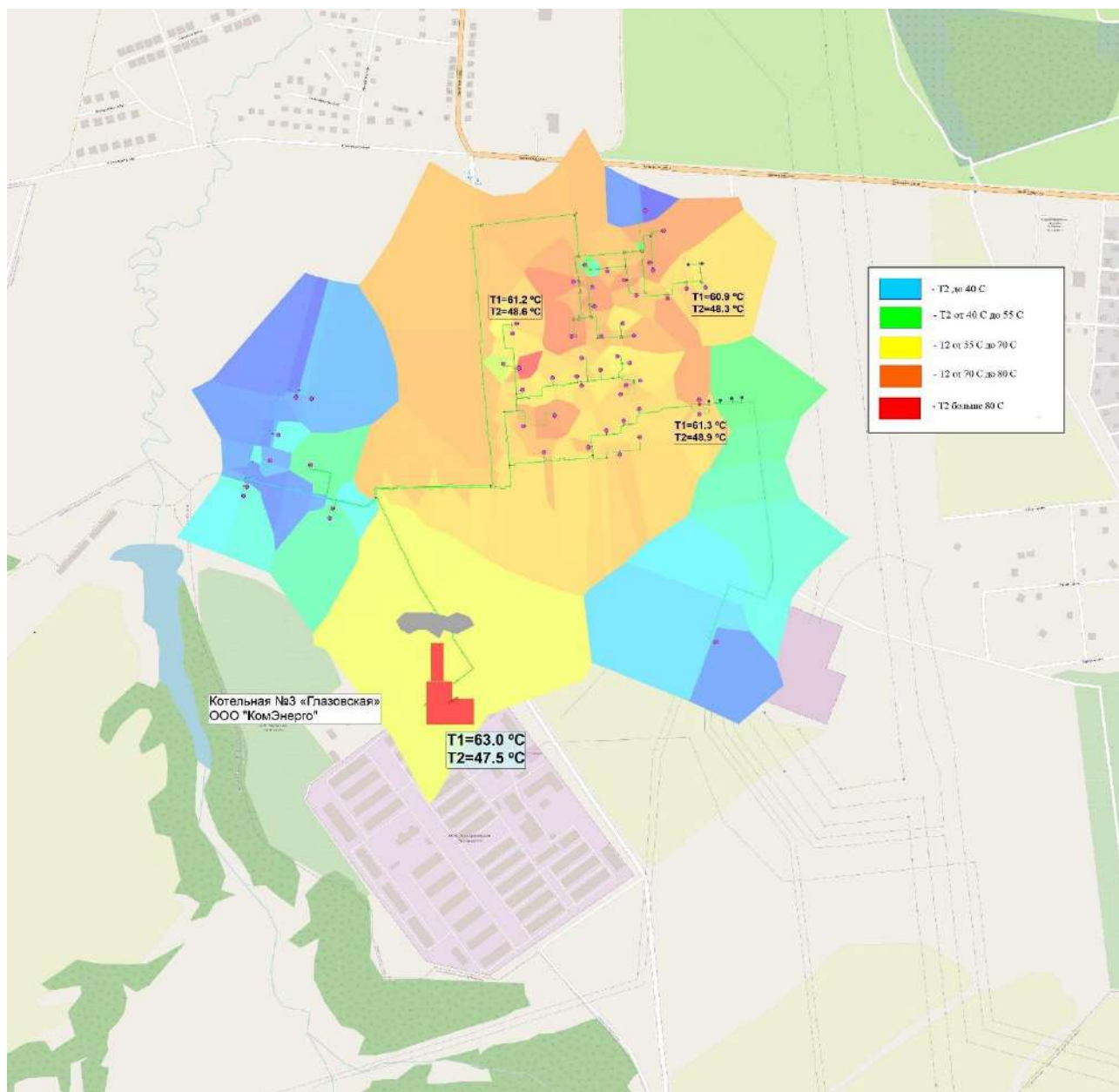
Для подтверждения необходимости пересмотра температурного графика работы котельных, было проведено электронное моделирование в программном расчетном комплексе Zulu 8.0.

По результатам моделирования, на рисунках ниже, представлены результаты изменения температуры теплоносителя на тепловых сетях систем теплоснабжения котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш».





**Рисунок 7. График изменения температуры теплоносителя существующего режима работы котельной ООО «КомЭнерго»**



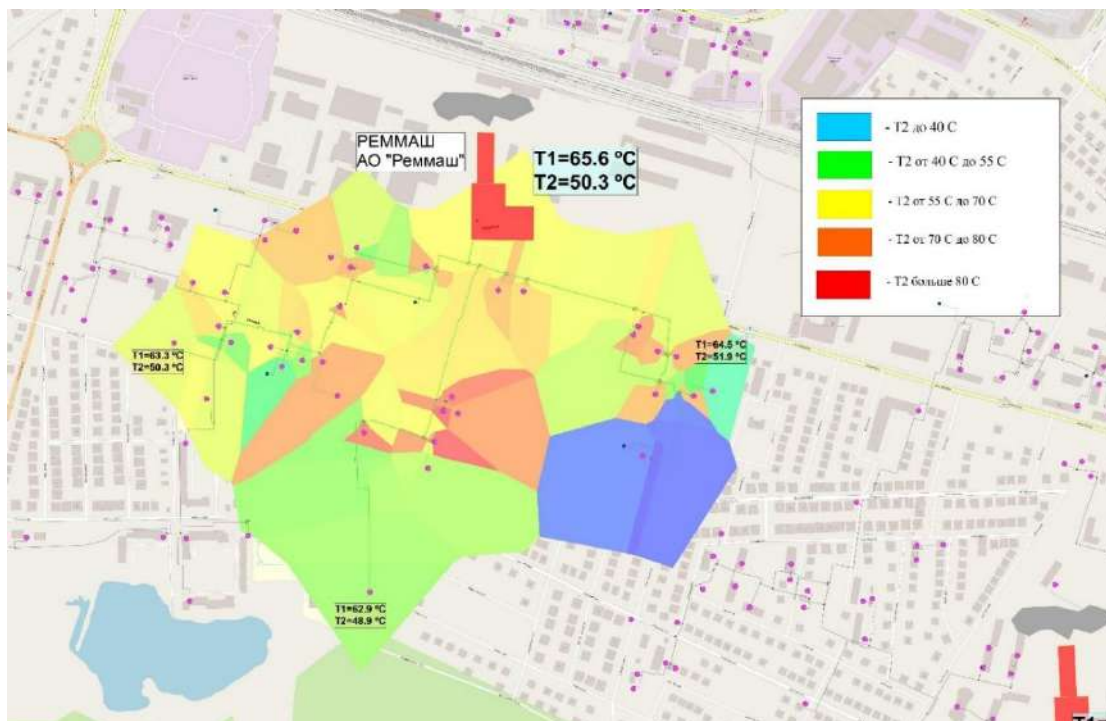
**Рисунок 8. График изменения температуры теплоносителя обоснованного режима работы котельной ООО «КомЭнерго»**

На рисунках выше представлены графики изменения температуры теплоносителя в зоне действия котельной ООО «КомЭнерго». Изменения незначительные и обеспеченность тепловой энергии соблюдается на всех участках тепловой сети, что приводит к выводу о возможности работы котельной ООО «КомЭнерго» по сниженному температурному графику отпуска тепловой энергии.

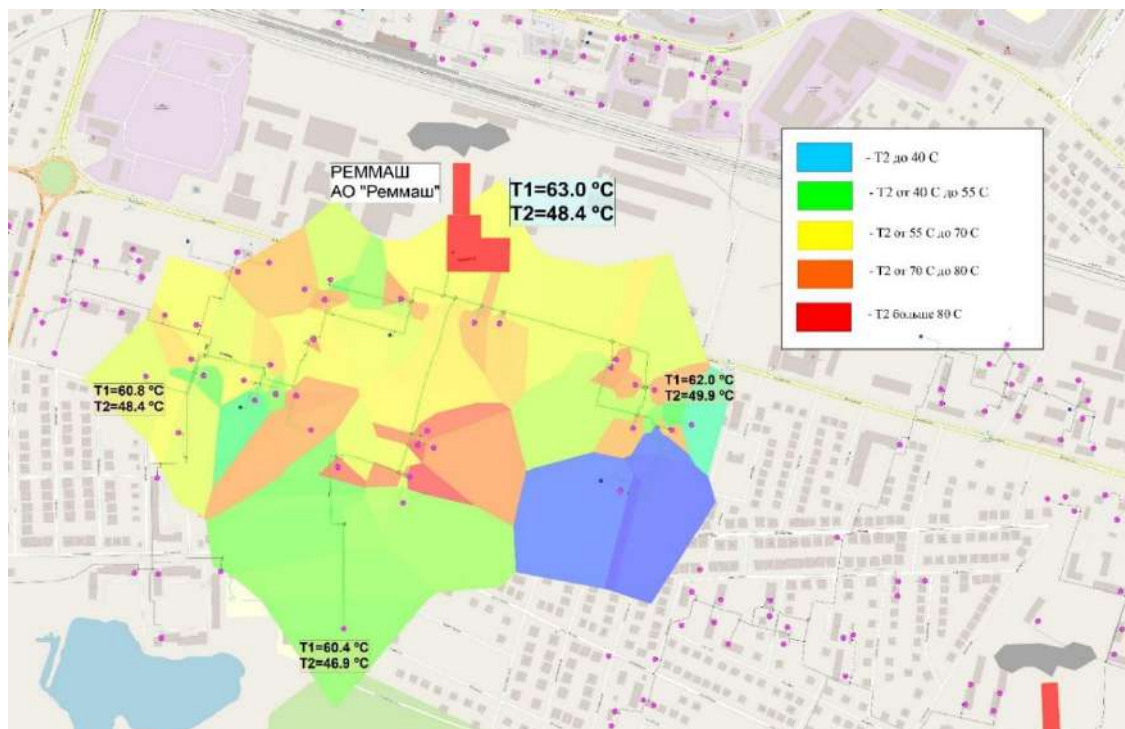
В связи с вышесказанным температурный график существующего режима работы котельной ООО «КомЭнерго» необходимо скорректировать, для обеспечения

экономии топлива и снижения величины «перетоков» у потребителей тепловой энергии.

Обоснованный температурный график 105/70 с нижней срезкой 63°C, представлен в таблице 25 и на рисунке 13.



**Рисунок 9. График изменения температуры теплоносителя существующего режима работы котельной АО «Реммаш»**



**Рисунок 10. График изменения температуры теплоносителя обоснованного режима работы котельной АО «Реммаш»**

На рисунках выше представлены графики изменения температуры теплоносителя в зоне действия котельной АО «Реммаш». Изменения незначительные и обеспеченность тепловой энергией соблюдается на всех участках тепловой сети, что приводит к выводу о возможности работы котельной АО «Реммаш» по сниженному температурному графику отпуска тепловой энергии.

В связи с вышесказанным температурный график существующего режима работы котельной АО «Реммаш» необходимо скорректировать, для обеспечения экономии топлива и снижения величины «перетопов» у потребителей тепловой энергии.

Обоснованный температурный график 105/70 с нижней срезкой 63°C, представлен в таблице 25 и на рисунке 13.

На рисунках ниже представлены существующий и обоснованный графики режима работы котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш».



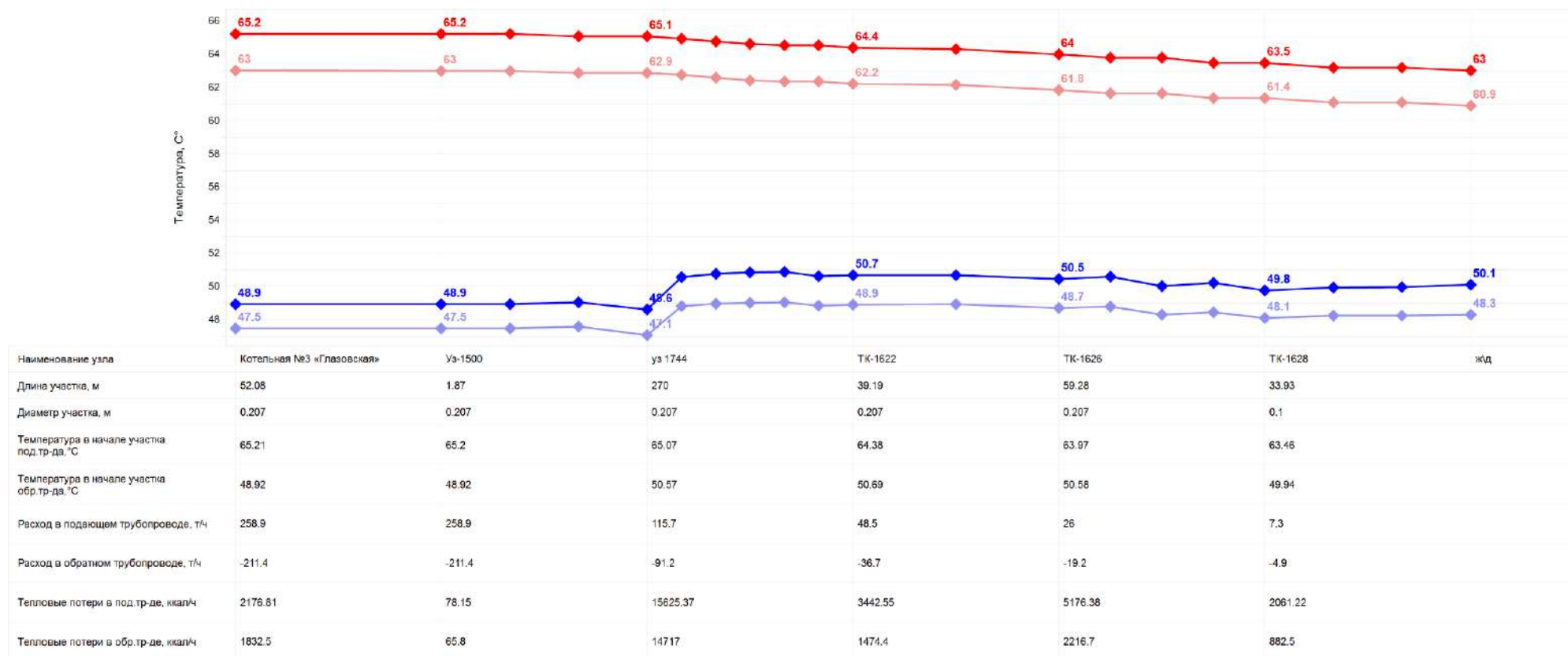
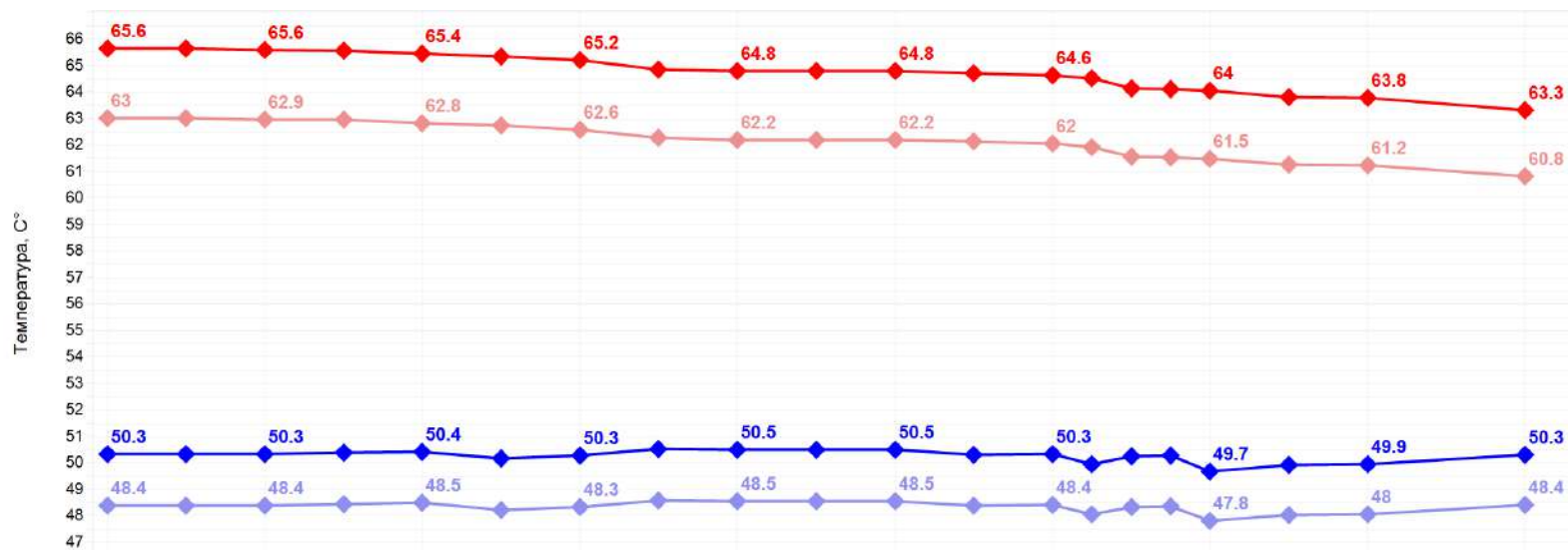


Рисунок 11. Графики изменения температуры теплоносителя работы котельной ООО «КомЭнерго»



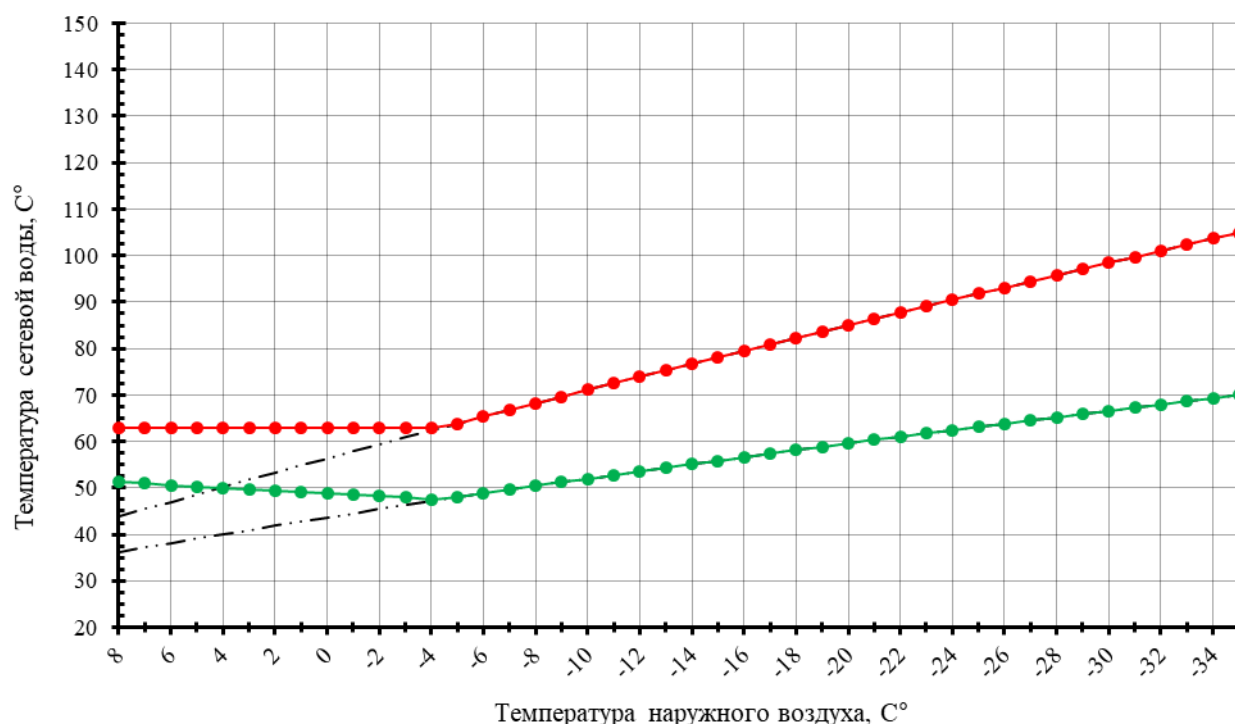
Наименование узла	РЕММАШ	ТК-1066	ТК-1094	уз-1124	уз 1704	уз 1124а	уз 1124б	Уз-1076	Уз-1077	ж/д
Длина участка, м	20.03	1.76	76.32	241.07	2.94	42.59	67.98	38	81.61	
Диаметр участка, м	0.207	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	
Температура в начале участка под.тр-да, °С	65.63	65.57	65.44	65.18	64.78	64.77	64.62	64.03	63.77	
Температура в начале участка обр.тр-да, °С	50.32	50.37	50.15	50.51	50.48	50.29	49.95	49.92	50.29	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	125.4	46.7	35.5	35.5	33.7	29.6	23	8	8	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-116.6	-43.5	-33.2	-33.2	-31.4	-27.3	-21.2	-7.5	-7.5	
Тепловые потери в под.тр-де, ккал/ч	1209.47	88.37	3824.23	12026.37	125.5	1817.9	2893.05	1859.02	3962.22	
Тепловые потери в обр.тр-де, ккал/ч	812.8	59.1	2552.8	8128.1	43	621.8	987.2	1264.5	2653	

Рисунок 12. Графики изменения температуры теплоносителя работы котельной АО «Реммаш»

Обоснованный температурный график 105/70 с нижней срезкой 63°C представлен в таблице и на рисунке ниже.

**Таблица 25. Обоснованный температурный график 105/70 с нижней срезкой 63°C**

Тн.в.	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
8	63	51
7	63	51
6	63	51
5	63	50
4	63	50
3	63	50
2	63	49
1	63	49
0	63	49
-1	63	48
-2	63	48
-3	63	48
-4	63	48
-5	64	48
-6	65	49
-7	67	50
-8	68	50
-9	70	51
-10	71	52
-11	73	53
-12	74	54
-13	75	54
-14	77	55
-15	78	56
-16	80	57
-17	81	57
-18	82	58
-19	84	59
-20	85	60
-21	86	60
-22	88	61
-23	89	62
-24	90	62
-25	92	63
-26	93	64
-27	94	65
-28	96	65
-29	97	66
-30	98	67
-31	100	67
-32	101	68
-33	102	69
-34	104	69
-35	105	70



**Рисунок 13. Обоснованный температурный график 105/70 с нижней срезкой 63°C**

### **5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей**

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) были сформированы на основании:

- Генерального плана города Глазова;
- Плана стратегического развития МО «Город Глазов».
- Данных из предыдущей актуализации схемы теплоснабжения МО «Город Глазов» на 2020 г;
- Выданных, теплоснабжающими организациями, технических условий на подключение к системам централизованного теплоснабжения со сроком действия от 2020 года и более.

Балансы тепловой мощности их ежегодное распределение, а также технико-экономические показатели работы котельных, представлены в таблицах ниже.



**Таблица 26. Техничко-экономические показатели работы ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д.7**

ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	265,149	265,686	279,918	281,327	285,871	297,673	308,771	332,812	339,713	339,713	348,922	348,922
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	210,981	211,513	221,928	223,268	226,456	237,276	246,252	267,453	273,608	273,608	281,827	281,827
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	28,168	28,173	31,990	32,059	33,415	34,397	36,519	39,359	40,105	40,105	41,094	41,094
Нагрузка технологии	Гкал/ч	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	20,365	20,662	21,738	21,837	22,148	22,962	23,723	25,358	25,816	25,800	26,417	26,399
	%	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
Потери в тепловых сетях, в т.ч.:	Гкал/ч	35,071	35,183	36,623	36,652	36,632	36,683	36,670	36,446	36,215	35,978	35,749	35,489
	%	11,68	11,69	11,57	11,53	11,36	10,97	10,62	9,87	9,63	9,58	9,29	9,23
Потери в тепловых сетях промплощадки	Гкал/ч	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759	6,759
	%	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63	20,63
Потери в тепловых сетях города	Гкал/ч	28,312	28,424	29,864	29,893	29,873	29,925	29,911	29,687	29,456	29,219	28,990	28,730
	%	10,59	10,60	10,52	10,48	10,31	9,92	9,57	8,82	8,58	8,52	8,24	8,17
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1176,438	1178,975	1221,518	1225,094	1237,601	1267,517	1296,825	1357,855	1374,873	1374,266	1397,166	1396,500
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	75,599	76,703	80,698	81,065	82,218	85,240	88,066	94,138	95,838	95,778	98,067	98,001
Отпуск с источника в сеть	тыс. Гкал	1100,839	1102,272	1140,819	1144,029	1155,382	1182,277	1208,759	1263,718	1279,034	1278,488	1299,099	1298,499
<b>На промплощадку АО «ЧМЗ»</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>	<b>483,749</b>
В том числе:													
Потери тепловой энергии в сетях промплощадки	тыс. Гкал	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808	99,808
Полезный отпуск тепловой энергии на промплощадку	тыс. Гкал	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941	383,941
<b>В город</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>617,090</b>	<b>618,523</b>	<b>657,070</b>	<b>660,280</b>	<b>671,633</b>	<b>698,527</b>	<b>725,010</b>	<b>779,968</b>	<b>795,285</b>	<b>794,738</b>	<b>815,350</b>	<b>814,750</b>
В том числе:													
Потери в тепловых сетях города	тыс. Гкал	65,322	65,581	68,903	68,970	68,923	69,042	69,011	68,494	67,961	67,415	66,887	66,287

<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
<i>Полезный отпуск потребителям</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>551,768</i>	<i>552,942</i>	<i>588,167</i>	<i>591,310</i>	<i>602,710</i>	<i>629,485</i>	<i>655,998</i>	<i>711,475</i>	<i>727,323</i>	<i>727,323</i>	<i>748,463</i>	<i>748,463</i>
В том числе:													
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	459,044	460,201	482,862	485,778	492,714	516,256	535,785	581,914	595,305	595,305	613,188	613,188
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	92,724	92,741	105,305	105,532	109,996	113,229	120,213	129,561	132,018	132,018	135,275	135,275
<b>Структура топливного баланса</b>	<b>%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Природный газ	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6
<b>Расход условного топлива</b>													
Природный газ	тыс. тут.	198,377	198,805	205,979	206,582	208,691	213,735	218,677	228,969	231,838	231,736	235,597	235,485
<b>Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии</b>	кг <sub>у.т</sub> /Гкал												
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	179,6	180,4	183,4	183,4	183,4	183,4	183,4	183,4	183,4	183,4	183,4	183,4
<b>Переводной коэффициент</b>													
Природный газ	тут/тыс. м³	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
<b>Расход натурального топлива</b>													
Природный газ	млн. м³	170,716	171,084	177,257	177,776	179,591	183,933	188,185	197,042	199,511	199,423	202,746	202,650
<b>Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки</b>													

<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Природный газ	тыс. руб./тыс. м³	4,54	4,59	4,72	4,91	5,11	5,31	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53
<b>Затраты на топливо</b>	<b>млн руб.</b>	<b>774,68</b>	<b>785,50</b>	<b>837,39</b>	<b>873,44</b>	<b>917,65</b>	<b>977,42</b>	<b>1040,02</b>	<b>1088,97</b>	<b>1102,62</b>	<b>1102,13</b>	<b>1120,50</b>	<b>1119,96</b>
Природный газ	млн руб.	774,68	785,50	837,39	873,44	917,65	977,42	1040,02	1088,97	1102,62	1102,13	1120,50	1119,96
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>703,7</b>	<b>712,6</b>	<b>734,0</b>	<b>763,5</b>	<b>794,2</b>	<b>826,7</b>	<b>860,4</b>	<b>861,7</b>	<b>862,1</b>	<b>862,1</b>	<b>862,5</b>	<b>862,5</b>
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной в город тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>1404,0</b>	<b>1420,6</b>	<b>1423,7</b>	<b>1477,1</b>	<b>1522,5</b>	<b>1552,7</b>	<b>1585,4</b>	<b>1530,6</b>	<b>1516,0</b>	<b>1515,3</b>	<b>1497,1</b>	<b>1496,3</b>

**Таблица 27. Технико-экономические показатели работы котельной №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д.77**

<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	7,183	7,246	7,530	7,530	7,530	7,530	7,530	Вывод из эксплуатации				
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	5,509	5,570	5,780	5,780	5,780	5,780	5,780					
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	1,675	1,677	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751					
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,336	0,339	0,352	0,352	0,352	0,352	0,352					
	%	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66					
Потери в тепловых сетях города	Гкал/ч	1,674	1,688	1,754	1,754	1,754	1,754	1,754					
	%	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90					
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	28,170	28,414	29,530	29,530	29,530	29,530	29,530					
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,030	1,039	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080					
Отпуск с источника в сеть	тыс. Гкал	27,140	27,374	28,450	28,450	28,450	28,450	28,450					
Потери в тепловых сетях города	тыс. Гкал	5,129	5,173	5,376	5,376	5,376	5,376	5,376					
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	22,012	22,201	23,074	23,074	23,074	23,074	23,074					
В том числе:													
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	16,499	16,682	17,311	17,311	17,311	17,311	17,311					
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	5,512	5,519	5,763	5,763	5,763	5,763	5,763					
<b>Структура топливного баланса</b>	<b>%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>					
Природный газ	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
<b>Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8					
<b>Расход условного топлива</b>	<b>тыс. тут.</b>	<b>4,502</b>	<b>4,541</b>	<b>4,719</b>	<b>4,719</b>	<b>4,719</b>	<b>4,719</b>	<b>4,719</b>					
Природный газ	тыс. тут.	4,502	4,541	4,719	4,719	4,719	4,719	4,719					
<b>Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9					
<b>Переводной коэффициент</b>													
Природный газ	тут/тыс. м <sup>3</sup>	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16					
<b>Расход натурального топлива</b>													

<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Природный газ	млн. м³	3,891	3,924	4,078	4,078	4,078	4,078	4,078					
<b>Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки</b>													
Природный газ	тыс. руб./тыс. м³	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83					
<b>Затраты на топливо</b>	<b>млн руб.</b>	<b>18,78</b>	<b>18,94</b>	<b>19,69</b>	<b>19,69</b>	<b>19,69</b>	<b>19,69</b>	<b>19,69</b>					
Природный газ	млн руб.	18,78	18,94	19,69	19,69	19,69	19,69	19,69					
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>692,0</b>	<b>692,0</b>	<b>692,0</b>	<b>692,0</b>	<b>692,0</b>	<b>692,0</b>	<b>692,0</b>					
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной в город тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>853,2</b>	<b>853,3</b>	<b>853,2</b>	<b>853,2</b>	<b>853,2</b>	<b>853,2</b>	<b>853,2</b>					

**Таблица 28. Техничко-экономические показатели работы котельной АО «Реммаш», ул. Драгунова, д.13**

<b>Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	3,935	3,935	4,694	4,694	4,694	4,694	6,054	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	2,460	2,460	3,219	3,219	3,219	3,219	4,579	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нагрузка технологии	Гкал/ч	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,033	0,033	0,040	0,040	0,040	0,040	0,051	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
	%	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Потери в тепловых сетях города	Гкал/ч	1,363	1,363	1,655	1,655	1,655	1,655	2,177	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	%	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,620	20,620	23,819	23,819	23,819	23,819	29,550	5,339	5,339	5,339	5,339	5,339
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,128	0,128	0,153	0,153	0,153	0,153	0,199	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Отпуск с источника в сеть	тыс. Гкал	20,492	20,492	23,665	23,665	23,665	23,665	29,351	5,330	5,330	5,330	5,330	5,330
В том числе:													
<b>На промплощадку АО «Реммаш»</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>	<b>5,330</b>
<b>В город</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>15,162</b>	<b>15,162</b>	<b>18,335</b>	<b>18,335</b>	<b>18,335</b>	<b>18,335</b>	<b>24,021</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
В том числе:													
Потери в тепловых сетях города	тыс. Гкал	4,207	4,207	5,107	5,107	5,107	5,107	6,719	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Полезный отпуск потребителям города	тыс. Гкал	10,955	10,955	13,228	13,228	13,228	13,228	17,302	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
В том числе:													
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	7,369	7,369	9,642	9,642	9,642	9,642	13,716	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	3,586	3,586	3,586	3,586	3,586	3,586	3,586	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Структура топливного баланса</b>	<b>%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Природный газ	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<b>Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0

<b>Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
<b>Расход условного топлива</b>	<b>тыс. тут.</b>	<b>3,258</b>	<b>3,258</b>	<b>3,763</b>	<b>3,763</b>	<b>3,763</b>	<b>3,763</b>	<b>4,669</b>	<b>0,844</b>	<b>0,844</b>	<b>0,844</b>	<b>0,844</b>	<b>0,844</b>
Природный газ	тыс. тут.	3,258	3,258	3,763	3,763	3,763	3,763	4,669	0,844	0,844	0,844	0,844	0,844
<b>Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,1	158,3	158,3	158,3	158,3	158,3
<b>Переводной коэффициент</b>													
Природный газ	тут/тыс. м³	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
<b>Расход натурального топлива</b>													
Природный газ	млн. м³	2,803	2,803	3,237	3,237	3,237	3,237	4,016	0,726	0,726	0,726	0,726	0,726
<b>Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки</b>													
Природный газ	тыс. руб./тыс. м³	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30
<b>Затраты на топливо</b>	<b>млн руб.</b>	<b>12,05</b>	<b>12,05</b>	<b>13,92</b>	<b>13,92</b>	<b>13,92</b>	<b>13,92</b>	<b>17,27</b>	<b>3,12</b>	<b>3,12</b>	<b>3,12</b>	<b>3,12</b>	<b>3,12</b>
Природный газ	млн руб.	12,05	12,05	13,92	13,92	13,92	13,92	17,27	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>588,1</b>	<b>588,1</b>	<b>588,2</b>	<b>588,2</b>	<b>588,2</b>	<b>588,2</b>	<b>588,4</b>	<b>585,5</b>	<b>585,5</b>	<b>585,5</b>	<b>585,5</b>	<b>585,5</b>
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной в город тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>1100,1</b>	<b>1100,1</b>	<b>1052,4</b>	<b>1052,4</b>	<b>1052,4</b>	<b>1052,4</b>	<b>998,2</b>	—	—	—	—	—

**Таблица 29. Технико-экономические показатели работы котельной №3 «Глазовская ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д.63**

<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Нагрузка источника, в том числе:	Гкал/ч	10,866	10,866	11,106	11,106	12,140	12,140	12,380	12,493	12,493	18,333	18,333	18,333
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	8,117	8,117	8,357	8,357	9,350	9,350	9,590	9,703	9,703	14,916	14,916	14,916
Нагрузка средней ГВС	Гкал/ч	0,849	0,849	0,849	0,849	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	1,518	1,518	1,518
Нагрузка технологии	Гкал/ч	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,161	0,159	0,162	0,161	0,175	0,174	0,177	0,176	0,174	0,247	0,245	0,242
	%	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Потери в тепловых сетях, в т.ч.:	Гкал/ч	4,700	4,603	4,621	4,546	4,880	4,813	4,843	4,660	4,461	5,708	5,530	5,252
	%	30,20	29,76	29,38	29,05	28,67	28,39	28,12	27,16	26,31	23,74	23,17	22,27
<i>Потери в тепловых сетях промплощадки</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>	<i>0,768</i>
	%	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78
<i>Потери в тепловых сетях города</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>3,932</i>	<i>3,835</i>	<i>3,853</i>	<i>3,779</i>	<i>4,112</i>	<i>4,045</i>	<i>4,075</i>	<i>3,892</i>	<i>3,693</i>	<i>4,940</i>	<i>4,762</i>	<i>4,484</i>
	%	30,49	29,96	29,51	29,10	28,65	28,32	28,00	26,87	25,85	23,11	22,47	21,44
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	41,775	41,549	42,119	41,947	45,042	44,886	45,485	45,311	44,852	61,297	60,886	60,243
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,425	0,421	0,428	0,425	0,463	0,461	0,468	0,466	0,461	0,654	0,649	0,641
Отпуск с источника в сеть	тыс. Гкал	41,350	41,128	41,692	41,521	44,580	44,426	45,017	44,844	44,391	60,643	60,237	59,602
<b>На промплощадку птицефабрики</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>	<b>11,924</b>
В том числе:													
<i>Потери тепловой энергии в сетях промплощадки</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>	<i>3,432</i>
<i>Полезный отпуск тепловой энергии на промплощадку</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>	<i>8,492</i>
<b>В город</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>29,426</b>	<b>29,204</b>	<b>29,768</b>	<b>29,597</b>	<b>32,656</b>	<b>32,502</b>	<b>33,093</b>	<b>32,920</b>	<b>32,467</b>	<b>48,719</b>	<b>48,313</b>	<b>47,678</b>
В том числе:													
<i>Потери в тепловых сетях города</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>8,972</i>	<i>8,750</i>	<i>8,791</i>	<i>8,621</i>	<i>9,382</i>	<i>9,228</i>	<i>9,297</i>	<i>8,878</i>	<i>8,426</i>	<i>11,271</i>	<i>10,865</i>	<i>10,229</i>
<i>Полезный отпуск потребителям</i>	<i>тыс. Гкал</i>	<i>20,454</i>	<i>20,454</i>	<i>20,976</i>	<i>20,976</i>	<i>23,274</i>	<i>23,274</i>	<i>23,796</i>	<i>24,042</i>	<i>24,042</i>	<i>37,449</i>	<i>37,449</i>	<i>37,449</i>
В том числе:													
Полезный отпуск тепловой энергии на отопление и вентиляцию	тыс. Гкал	17,660	17,660	18,182	18,182	20,343	20,343	20,865	21,111	21,111	32,453	32,453	32,453
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	2,794	2,794	2,794	2,794	2,931	2,931	2,931	2,931	2,931	4,995	4,995	4,995
<b>Структура топливного баланса</b>	<b>%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Природный газ	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
<b>Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
<b>Расход условного топлива</b>	<b>тыс. тут.</b>	<b>6,485</b>	<b>6,450</b>	<b>6,539</b>	<b>6,512</b>	<b>6,993</b>	<b>6,968</b>	<b>7,061</b>	<b>7,034</b>	<b>6,963</b>	<b>9,516</b>	<b>9,452</b>	<b>9,352</b>
Природный газ	тыс. тут.	6,485	6,450	6,539	6,512	6,993	6,968	7,061	7,034	6,963	9,516	9,452	9,352
<b>Удельный расход топлива на ОТПУСК тепловой энергии</b>													
Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	156,8	156,8	156,8	156,8	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9
<b>Переводной коэффициент</b>													
Природный газ	тут/тыс. м³	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
<b>Расход натурального топлива</b>													
Природный газ	млн. м³	5,557	5,527	5,603	5,580	5,992	5,971	6,051	6,028	5,967	8,154	8,100	8,014
<b>Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки</b>													
Природный газ	тыс. руб./тыс. м³	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85
<b>Затраты на топливо</b>	<b>млн руб.</b>	<b>26,95</b>	<b>26,81</b>	<b>27,17</b>	<b>27,06</b>	<b>29,06</b>	<b>28,96</b>	<b>29,35</b>	<b>29,23</b>	<b>28,94</b>	<b>39,55</b>	<b>39,28</b>	<b>38,87</b>
Природный газ	млн руб.	26,95	26,81	27,17	27,06	29,06	28,96	29,35	29,23	28,94	39,55	39,28	38,87
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива на коллекторах</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>651,8</b>	<b>651,8</b>	<b>651,8</b>	<b>651,8</b>	<b>651,9</b>	<b>651,9</b>	<b>651,9</b>	<b>651,9</b>	<b>651,9</b>	<b>652,1</b>	<b>652,1</b>	<b>652,1</b>
<b>Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной в город тепловой энергии</b>	<b>руб./Гкал</b>	<b>1317,7</b>	<b>1310,6</b>	<b>1295,5</b>	<b>1290,2</b>	<b>1248,7</b>	<b>1244,4</b>	<b>1233,3</b>	<b>1216,0</b>	<b>1203,7</b>	<b>1056,1</b>	<b>1049,0</b>	<b>1037,9</b>

**5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива**

Ввод новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории МО «Город Глазов» — не предусмотрена.

## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

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

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 Обосновывающих материалов.

### **6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах МО «Город Глазов» под жилищную, комплексную или производственную застройку**

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 ниже.

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

**Таблица 30. 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)
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>		<b>8422,0</b>	<b>103</b>		<b>1904,8</b>		<b>175695,6</b>
1.1	уз-3023	уз-3027	149,55	125	Подземная бесканальная	37,4	ул.Сибирская	3085,5
1.2	уз-3027	жд	34,47	40	Подземная бесканальная	2,8	ул. Сибирская 131 к существующему потребителю. Переподключение	511,9
1.3	уз-3027	уз-3006	29,72	125	Подземная бесканальная	7,4	ул.Сибирская	613,2
1.4	уз-341	Помещения № 9 и № 20 незавершенного строительством здания	67,16	100	Подземная бесканальная	13,4	ул.Юкаменская, д.33а	1174,6
1.5	Уз-1173а	уз-3534	65,32	50	Подземная бесканальная	6,5	ул.Драгунова, д. 43	970,0
1.6	тк-7806	Многоквартирный жилой дом	60,97	150	Подземная бесканальная	18,3	ул.Калинина, д.12	1303,3
1.7	уз-3537	уз-3540	15,33	200	Подземная бесканальная	6,1	Центр ядерной медицины на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина	458,4
1.8	тк-526а	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
1.9	тк-526а	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
1.10	уз-3036	уз-3038	65,9	150	Подземная бесканальная	19,8	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	1408,7
1.11	уз-3038	Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	26,54	125	Подземная бесканальная	6,6	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	547,6
1.12	уз-3039	уз-3040	85,26	80	Подземная бесканальная	13,6	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	1403,0
1.13	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
1.14	уз-3040	Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	37,09	32	Подземная бесканальная	2,4	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	550,8
1.15	тк-410	уз-5050	76,07	150	Подземная бесканальная	22,8	ул.Короленко, д.31	1626,1
1.16	уз 2003	Индивидуальный жилой дом	21,86	50	Подземная бесканальная	2,2	ул.Вятская, д. 39 Индивидуальный жилой дом	324,6
1.17	уз 253п-1	уз-3041	25,94	50	Подземная бесканальная	2,6	ул.Гоголя, д. 29 ул.Гоголя, д. 31	385,2
1.18	уз-3041	уз-4080	22,79	50	Подземная бесканальная	2,3	ул.Гоголя, д. 31	338,4
1.19	уз-3041	Индивидуальный жилой дом	11,52	32	Подземная бесканальная	0,7	ул.Гоголя, д. 29	171,1

№ 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)
1.20	тк-254	уз-4050	60,75	40	Подземная бесканальная	4,9	ул.Полевая, д. 9	902,1
1.21	уз 1729	уз-3999	52,05	32	Подземная бесканальная	3,3	ул.Вятская, д. 67	772,9
1.22	уз-906а	уз-4010	51,85	32	Подземная бесканальная	3,3	ул.Крылова, д. 4	770,0
1.23	уз-906а	уз-3037	79,41	32	Подземная бесканальная	5,1	ул.Крылова, д. 6	1179,2
1.24	уз-3037	Индивидуальный жилой дом	5,77	25	Подземная бесканальная	0,3	ул.Крылова, д. 6	85,7
1.25	уз-3037	уз-4000	6,27	32	Подземная бесканальная	0,4	ул.Крылова, д. 6	93,1
1.26	тк-254в	Индивидуальный жилой дом	40,44	40	Подземная бесканальная	3,2	ул.Полевая, д. 31	600,5
1.27	тк 253д	уз-4060	34,22	32	Подземная бесканальная	2,2	ул.Мопра, д. 18	508,2
1.28	уз 1704	Индивидуальный жилой дом	12,18	25	Подземная бесканальная	0,6	ул.Крылова, д.22	180,9
1.29	тк-84г	Туалет	249,8	25	Подземная бесканальная	12,5	ул.Парковая, д.45	3709,5
1.30	тк-266а	Индивидуальный жилой дом	69,68	32	Подземная бесканальная	4,5	ул.Чехова, д. 55	1034,7
1.31	тк-543а	уз-3888	69,25	80	Подземная бесканальная	11,1	пл. Свободы	1139,6
1.32	тк-558г	уз-3666	159,67	80	Подземная бесканальная	25,5	ул. М.Гвардии, 23	2627,5
1.33	тк-804	уз-3010	30,54	125	Подземная бесканальная	7,6	ул.Пехтина	630,1
1.34	уз-3026	новое строительство, участок № 4	6,93	100	Подземная бесканальная	1,4	ул.Пехтина	121,2
1.35	уз-3026	новое строительство, участок № 4	215,21	100	Подземная бесканальная	43,0	новое строительство, участок № 4	3763,9
1.36	тк-780а	уз-3024	88,54	300	Подземная бесканальная	53,1	Левобережье	3866,3
1.37	уз-3024	Жилой дом	15,04	100	Подземная бесканальная	3,0	Левобережье	263,0
1.38	уз-3024	уз-3022	154,78	300	Подземная бесканальная	92,9	Левобережье	6758,7
1.39	уз-3022	Жилой дом	83,73	100	Подземная бесканальная	16,7	Левобережье Жилой дом	1464,4
1.40	уз 1918	Отдельный жилой дом	133,34	80	Подземная бесканальная	21,3	ул.Драгунова Отдельный жилой дом	2194,2
1.41	уз-3022	уз-3014	191,32	300	Подземная бесканальная	114,8	Левобережье	8354,3
1.42	ТК Новая	Жилые дома	23,19	100	Подземная бесканальная	4,6	ул.Пехтина	405,6
1.43	ТК-1081	уз-3021	252,98	150	Подземная бесканальная	75,9	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	5407,7
1.44	уз-3021	Жилые дома	63,35	150	Подземная бесканальная	19,0	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	1354,2
1.45	уз-3021	уз-3501	9,51	150	Подземная бесканальная	2,9	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	203,3
1.46	Уз-Новая	Жилые дома	52,91	100	Подземная бесканальная	10,6	ул.Колхозная	925,4
1.47	Уз-Новая	Жилые дома	21,85	100	Подземная бесканальная	4,4	ул.Колхозная	382,1
1.48	тк-642г	ул.Сибирская, 37	37,63	80	Подземная бесканальная	6,0	ул.Сибирская, 37	619,2
1.49	тк-45а	Жилой дом	82,9	80	Подземная бесканальная	13,3	Школьная 21а рядом со Школьная 23а	1364,2
1.50	уз 1779	Жилой дом	21,52	80	Подземная бесканальная	3,4	Жилой дом Карла Маркса 17а рядом с Карла Маркса 17	354,1
1.51	тк-805	уз-3013	95,06	100	Подземная бесканальная	19,0	ул.Пехтина	1662,6
1.52	уз-3019	уз-3539	49,55	100	Подземная бесканальная	9,9	ул.Пехтина	866,6
1.53	уз-1109	Жилой дом	57,21	100	Подземная бесканальная	11,4	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	1000,6

№ 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)
1.54	уз-1108	уз-3500	51,68	100	Подземная бесканальная	10,3	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	903,9
1.55	уз-1109	Жилой дом	84,57	100	Подземная бесканальная	16,9	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	1479,1
1.56	тк-805	уз-3019	149,05	80	Подземная бесканальная	23,8	ул. Толстого	2452,7
1.57	уз-3019	Школа	25,53	80	Подземная бесканальная	4,1	ул. Толстого	420,1
1.58	уз-3019	Школа	35,34	80	Подземная бесканальная	5,7	ул. Толстого	581,5
1.59	уз-3013	Жилой дом	143,64	100	Подземная бесканальная	28,7	ул.Пехтина	2512,2
1.60	уз-3010	уз-3538	11,65	32	Подземная бесканальная	0,7	ул. Пехтина	173,0
1.61	тк-266а	ДДУ	38,73	32	Подземная бесканальная	2,5	ул. Чехова	575,1
1.62	Уз-1010	ДДУ	152,82	32	Подземная бесканальная	9,8	ул.Колхозная	2269,4
1.63	тк-805	ДДУ	71,02	50	Подземная бесканальная	7,1	ул. Толстого	1054,6
1.64	уз-1109	ДДУ	94,16	32	Подземная бесканальная	6,0	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	1398,3
1.65	уз-3010	уз-3537	80,11	125	Подземная бесканальная	20,0	ул.Пехтина	1652,8
1.66	уз-3010	торгово-бытовой центр	86,49	80	Подземная бесканальная	13,8	ул.Пехтина	1423,3
1.67	ТК Новая	уз-3541	19,47	50	Подземная бесканальная	1,9	Пожарное ДЕПО ул.Пехтина	289,1
1.68	Уз-1008	уз-5070	218,99	80	Подземная бесканальная	35,0	ул.Колхозная Торговый центр	3603,6
1.69	уз-1109	Торговый центр	114,24	80	Подземная бесканальная	18,3	ул. Барышникова Бр. Касимовых Пастухова	1879,9
1.70	тк-751а	уз-3777	12,27	80	Подземная бесканальная	2,0	Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса	201,9
1.71	уз-3006	ул. Сибирская, 131	32,81	25	Подземная бесканальная	1,6	ул. Сибирская, 131 к существующему потребителю	487,2
1.72	уз-3006	уз-3001	212,63	125	Подземная бесканальная	53,2	ул.Сибирская	4387,0
1.73	уз-3001	уз-3017	68,4	80	Подземная бесканальная	10,9	ул.Сибирская	1125,6
1.74	уз-3001	ИЖС	41,24	80	Подземная бесканальная	6,6	ул.Сибирская	678,6
1.75	уз-268	ИЖС	97,39	50	Подземная бесканальная	9,7	ул.Чехова	1446,2
1.76	уз-338	Кооператив «Содружество»	77,35	32	Подземная бесканальная	5,0	пер. Азина Кооператив «Содружество»	1148,6
1.77	тк-791а	уз-5060	15,72	80	Подземная бесканальная	2,5	ул. Калинина, 6 Магазин	258,7
1.78	тк-594	уз-3555	17,25	125	Подземная бесканальная	4,3	ул. Сулимова Цех ж/б изделий, столярный цех	355,9
1.79	уз-3017	ИЖС	27,54	80	Подземная бесканальная	4,4	ул.Сибирская ИЖС	453,2
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	тк-789в	уз-3011	149,62	200	Подземная бесканальная	59,8	ул. К. Маркса	4474,1
1.83	уз-3011	уз-3009	49,15	200	Подземная бесканальная	19,7	ул. К. Маркса	1469,7

№ 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)
1.84	уз-3009	Физкультурнооздоровительный центр	65,68	80	Подземная бесканальная	10,5	Физкультурнооздоровительный центр ул. К. Маркса	1080,8
1.85	уз-3009	Спорткомплекс	25,05	150	Подземная бесканальная	7,5	Спорткомплекс ул. к Маркса	535,5
1.86	уз-3024	уз-3544	24,67	80	Подземная бесканальная	3,9	ул. Пехтина Детский сад	406,0
1.87	тк-800	уз-3546	18,61	200	Подземная бесканальная	7,4	Многokвартирные дома ул. Пехтина	556,5
1.88	тк-801	уз-3542	44,87	300	Подземная бесканальная	26,9	ул. Пехтина Многokвартирные дома	1959,3
1.89	уз-377	уз-3007	114,7	300	Подземная бесканальная	68,8	ул. Драгунова	5008,6
1.90	уз-3007	Детский сад	33,65	80	Подземная бесканальная	5,4	Детский сад ул. Драгунова	553,7
1.91	уз-3007	уз-3005	141,7	300	Подземная бесканальная	85,0	ул. Драгунова	6187,6
1.92	уз-3005	Многokвартирный дом	59,43	300	Подземная бесканальная	35,7	Многokвартирный дом ул. Драгунова	2595,1
1.93	уз-3005	Школа	29,09	200	Подземная бесканальная	11,6	ул. Драгунова Школа	869,9
1.94	уз-3002	Многokвартирный дом	59,04	300	Подземная бесканальная	35,4	Многokвартирный дом	2578,1
1.95	ТК-1081	уз-3025	62,44	80	Подземная бесканальная	10,0	Район "Южный" Детский сад	1027,5
1.96	уз-3025	Детский сад	32,22	80	Подземная бесканальная	5,2	Район "Южный" Детский сад	530,2
1.97	ТК-1081a	уз-3542	40,99	50	Подземная бесканальная	4,1	Район "Южный" Детский сад	608,7
1.98	уз-1124	Детский сад	113,9	80	Подземная бесканальная	18,2	Район "Южный" Детский сад	1874,3
1.99	уз-3500	Жилой дом	20,23	100	Подземная бесканальная	4,0	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых Жилой дом	353,8
1.100	уз-3501	Жилые дома	62,1	150	Подземная бесканальная	18,6	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая Жилые дома	1327,4
1.101	уз-3542	Детский сад	12,03	50	Подземная бесканальная	1,2	Район "Южный" Детский сад	178,6
1.102	уз-3534	Здание административно-бытового корпуса цеха металлоконструкций	75,94	50	Подземная бесканальная	7,6	ул.Драгунова, д. 43 Здание административно-бытового корпуса цеха металлоконструкций	1127,7
1.103	уз-3536	Жилое здание	23,98	80	Подземная бесканальная	3,8	Пересечение ул. Пастухова и ул. Куйбышева Жилое здание	394,6
1.104	уз-3537	уз-3026	118,67	125	Подземная бесканальная	29,7	ул.Пехтина новое строительство, участок № 4	2448,4
1.105	уз-3538	Дош образование	263,48	50	Подземная бесканальная	26,3	Дош образование ул. Пехтина	3912,7
1.106	уз-3539	Жилой дом	129,03	100	Подземная бесканальная	25,8	ул.Пехтина Жилой дом	2256,7
1.107	уз-3540	Центр ядерной медицины	98,09	200	Подземная бесканальная	39,2	на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина Центр ядерной медицины	2933,2
1.108	уз-3541	Пожарное ДЕПО	30,61	50	Подземная бесканальная	3,1	ул.Пехтина Пожарное ДЕПО	454,6
1.109	уз-3542	Многokвартирные дома	69,61	300	Подземная бесканальная	41,8	ул. Пехтина Многokвартирные дома	3039,6
1.110	уз-3544	Детский сад	98,27	80	Подземная бесканальная	15,7	ул. Пехтина Детский сад	1617,1
1.111	уз-3546	Многokвартирные дома	70,74	200	Подземная бесканальная	28,3	ул. Пехтина Многokвартирные дома	2115,3
1.112	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



№ 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)
1.113	уз-3666	Жилой дом	12,43	80	Подземная бесканальная	2,0	ул. М.Гвардии, 23 Жилой дом	204,5
1.114	уз-3777	Физкультурно-оздоровительный центр	74,75	80	Подземная бесканальная	12,0	Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса	1230,1
1.115	уз-3888	Жилой дом	38,43	80	Подземная бесканальная	6,1	пл. Свободы Жилой дом	632,4
1.116	уз-3999	Индивидуальный жилой дом	35,57	32	Подземная бесканальная	2,3	ул.Вятская, д. 67 Индивидуальный жилой дом	528,2
1.117	уз-4000	Индивидуальный жилой дом	7	32	Подземная бесканальная	0,4	ул.Крылова, д. 6 Индивидуальный жилой дом	103,9
1.118	уз-4010	Индивидуальный жилой дом	8,39	32	Подземная бесканальная	0,5	ул.Крылова, д. 4 Индивидуальный жилой дом	124,6
1.119	уз-4020	Индивидуальный жилой дом	10,47	40	Подземная бесканальная	0,8	ул.Полевая, д. 9 Индивидуальный жилой дом	155,5
1.120	уз-4050	уз-4020	81,43	40	Подземная бесканальная	6,5	ул.Полевая, д. 9 Индивидуальный жилой дом	1209,2
1.121	уз-4060	Индивидуальный жилой дом	27,23	32	Подземная бесканальная	1,7	ул.Мопра, д. 18 Индивидуальный жилой дом	404,4
1.122	уз-4080	Индивидуальный жилой дом	8,06	50	Подземная бесканальная	0,8	ул.Гоголя, д. 31 Индивидуальный жилой дом	119,7
1.123	уз-5050	Реконструкция здания	15,76	150	Подземная бесканальная	4,7	ул.Короленко, д.31 Реконструкция здания	336,9
1.124	уз-5060	Магазин	17,19	80	Подземная бесканальная	2,8	ул. Калинина, 6 Магазин	282,9
1.125	уз-5070	Торговый центр	30,69	80	Подземная бесканальная	4,9	ул.Колхозная Торговый центр	505,0
1.126	уз-3014	Многokвартирные дома	22,8	300	Подземная бесканальная	13,7	Левобережье Многokвартирные дома	995,6
1.127	уз-3009	Физкультурнооздоровительный комплекс с трибуной	26,78	100	Подземная бесканальная	5,4	ул. К. Маркса Физкультурнооздоровительный комплекс с трибуной	468,4
1.128	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
<b>2</b>	<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>		<b>3485,8</b>	<b>113</b>		<b>812,5</b>		<b>69098,9</b>
2.1	ТК-1612	уз-3060	65,04	80	Подземная бесканальная	10,4	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября	1070,3
2.2	уз-3031	уз-3040	54,97	125	Подземная бесканальная	13,7	"Сыга"	1134,1
2.3	уз-3000	уз-3035	63,54	150	Подземная бесканальная	19,1	"Сыга"	1358,2
2.4	уз-3035	уз-3034	49,94	150	Подземная бесканальная	15,0	"Сыга"	1067,5
2.5	уз-3040	уз-3033	39,67	125	Подземная бесканальная	9,9	"Сыга" Детский сад	818,5
2.6	уз-3034	уз-3031	185,56	125	Подземная бесканальная	46,4	"Сыга"	3828,5
2.7	ТК-Н1	уз-3030	124,34	100	Подземная бесканальная	24,9		2174,7
2.8	уз-3030	уз-3028	37,99	100	Подземная бесканальная	7,6		664,4

№ 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)
2.9	ТК-1611	уз-3012	68,5	200	Подземная бесканальная	27,4	ул. Сибирская	2048,4
2.10	уз-3012	уз-3008	183,4	200	Подземная бесканальная	73,4	ул. Сибирская	5484,2
2.11	уз-3008	уз-3003	111,56	150	Подземная бесканальная	33,5	ул. Сибирская	2384,7
2.12	уз-3003	уз-3000	60,31	150	Подземная бесканальная	18,1	ИЖС ул. Сибирская	1289,2
2.13	уз-3028	УТ	269,83	125	Подземная бесканальная	67,5		5567,2
2.14		УТ	376,7	150	Подземная бесканальная	113,0		8052,3
2.15	уз-3033	Спортивный комплекс	98,44	80	Подземная бесканальная	15,8	"Сыга"	1619,9
2.16	ТК-Н1	Общественно-деловой комплекс	106,76	80	Подземная бесканальная	17,1		1756,8
2.17	уз-3070	Многоквартирные дома	127,74	200	Подземная бесканальная	51,1	Район "Птицефабрики" Многоквартирные дома	3819,8
2.18	уз-3000	ИЖС	59,14	100	Подземная бесканальная	11,8	ул. Сибирская ИЖС	1034,3
2.19	уз-3035	ИЖС	54,25	80	Подземная бесканальная	8,7	ул. Сибирская	892,7
2.20	уз-3034	ИЖС	52,03	125	Подземная бесканальная	13,0	ул. Удмуртская ИЖС	1073,5
2.21	уз-3012	Жилые дома	132,21	80	Подземная бесканальная	21,2	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября	2175,6
2.22	УТ	Жилые дома	66,92	80	Подземная бесканальная	10,7		1101,2
2.23	уз-3060	Жилые дома	39,37	80	Подземная бесканальная	6,3	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября Жилые дома	647,9
2.24		Дом культуры	308,15	50	Подземная бесканальная	30,8	ул. Удмуртская-Техническая Дом культуры	4576,0
2.25	уз-3033	Детский сад	62,73	80	Подземная бесканальная	10,0	"Сыга" Детский сад	1032,3
2.26	УТ	Детский сад	239,73	125	Подземная бесканальная	59,9		4946,1
2.27	уз-3031	Детский сад	31,49	80	Подземная бесканальная	5,0	"Сыга" Детский сад	518,2
2.28		ДДУ	89,44	80	Подземная бесканальная	14,3	ул. Удмуртская-Техническая ДДУ	1471,8
2.29	уз-3008	ДДУ	121,49	100	Подземная бесканальная	24,3	ул. Удмуртская-Техническая	2124,8
2.30	уз-3033	Блокированная застройка	22,28	80	Подземная бесканальная	3,6	"Сыга" Блокированная застройка	366,6
2.31	ТК-1612		182,26	80	Подземная бесканальная	29,2	ул. Удмуртская-Техническая	2999,2
<b>Итого по МО «Город Глазов»</b>			<b>11907,8</b>	<b>105</b>		<b>2717,3</b>		<b>244794,4</b>

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

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

**Строительство 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 31.

**Таблица 31. 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
<b>1</b>	<b>Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных АО «Реммаш» и МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР»</b>			<b>127 743,74</b>
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 32.

**Таблица 32. 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	<b>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</b>			<b>93 291,81</b>
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 <b>18:28:000000:3092</b>	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 <b>18:28:000000:3096</b>	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 <b>18:28:000000:3094</b>	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 <b>18:28:000000:3084</b>	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 <b>18:28:000000:7888</b>	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 <b>18:28:000000:3391</b>	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.

#### **6.4. 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**

Строительство или реконструкция тепловых сетей за счет перевода котельных в пиковый режим не предусматривается, так как отсутствуют пиковые водогрейные котельные.

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.

#### **6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей**

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 33.

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 Главы 8 Обосновывающих материалов и Приложении 1 к Главе 8.

**Таблица 33. 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
<b>1</b>	<b>Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения</b>			<b>5 725,60</b>
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.

## **7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

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

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

- организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);
- строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);
- организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

Применительно к условиям г. Глазов, организация эффективного горячего водоснабжения потребителей через ЦТП осложняется следующими причинами:



- существующая застройка города не позволяет разместить ЦТП в местах целесообразных с точки зрения эффективного обеспечения потребителей горячей водой (в центре нагрузок);
- низкая плотность нагрузок ГВС приводит к высоким капитальным затратам в ЦТП и квартальные сети ГВС. Так, строительство ЦТП даже сравнительно небольшой установленной мощностью (4 - 5 Гкал/ч) в районах старой застройки требует протяженных сетей ГВС с повышенными удельными материальными характеристиками (более 100 – 150 м<sup>2</sup> / Гкал/ч). В ином случае, с уменьшением мощности стоимость строительства ЦТП приближается к стоимости ИТП, но добавляются затраты в квартальные сети ГВС.

В этой связи, возможность перехода на закрытую схему ГВС через ЦТП требует дополнительного технико-экономического обоснования с привлечением специалистов в области градостроительства и проведением работ по оценке возможности прокладки дополнительных трубопроводов ГВС в условиях сложившейся инженерной инфраструктуры.

В рамках актуализации настоящей Схемы теплоснабжения прорабатывался вариант перехода на закрытую схему ГВС для всех потребителей с использованием ИТП. При этом расчет стоимости реализации мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения выполнен на основании НЦС 81-02-19-2020 Сборник №19 «Здания и сооружения городской инфраструктуры».

НЦС представляет собой показатель потребности в денежных средствах, необходимых для прокладки наружных тепловых сетей, рассчитанный на установленную единицу измерения — 1 МВт.

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

Показатели НЦС рассчитаны в уровне цен по состоянию на 01.01.2020 г. для базового района (Московская область). Переход от цен базового района первого квартала 2020 года к уровню цен 3 квартала для Удмуртской Республики осуществляется путем применения к показателю НЦС поправочных коэффициентов:

- $K_{\text{пер}}=0,89$  — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;
- $K_{\text{рег}}=1,0$  — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
- $K_{\text{вр}}=1,01$  — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года.

По данным коммерческой проработки, затраты на организацию закрытой схемы ГВС составят 3,766 млрд. руб (с НДС).

Капитальные затраты по установке ИТП у потребителей представлены в Приложении 1, Главы 9.

Согласно обращению граждан и организаций от 16.04.2015 № А26-05-41671911 в Управление президента Российской Федерации о переходе на закрытую систему теплоснабжения, был получен ответ от Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10.06.2015 № 18612-ог/04, в котором сообщается:

- Принятие решений о порядке и сроках прекращения горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения, отнесено пунктом 8 части 1 статьи 6 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» к полномочиям органов местного самоуправления. Необходимость принятия такого решения возникает в случаях, установленных статьей 24 Федерального закона № 416-ФЗ. Это отсутствие технической возможности и экономическая нецелесообразности приведения качества горячей воды,

подаваемой абонентам с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), в соответствие с установленными требованиями.

Согласно ответу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10.06.2015 № 18612-ог/04, данной актуализацией Схемы теплоснабжения МО «Город Глазов» предлагается отказаться от проведения работ по переходу на закрытую систему теплоснабжения города Глазов, в связи с высокими технико-экономическими затратами проведения работ (3,766 млрд. руб. с НДС), и отсутствием нареканий по качеству горячего водоснабжения, в соответствии с протоколами измерений качества воды.

Оригинальный текст ответа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10.06.2015 № 18612-ог/04, и протоколы измерений качества питьевой воды, представлены на рисунках ниже.



**МИНИСТЕРСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(МИНИСТРОЙ РОССИИ)

Садовая-Самотечная ул., д. 10/23,  
строение 1, Москва, 127994  
тел. (495) 734-83-80, факс (495) 734-83-90  
www.minstroyrf.ru

10.06.2015 № 18612-05/04

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Надсон Г.И.

E-mail: teploseti@list.ru

Уважаемая Галина Ивановна!

В соответствии с письмом Управления президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций от 16.04.2015 № А26-05-41671911, Департамент жилищно-коммунального хозяйства Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации рассмотрел Ваше обращение от 17.04.2015 № 11176-ог) о переходе на закрытую систему теплоснабжения и в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Согласно части 9 статьи 29 Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, должно быть запрещено только с 01.01.2022.

Принятие решений о порядке и сроках прекращения горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, объекты капитального строительства которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения, отнесено пунктом 8 части 1 статьи 6 Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» к полномочиям органов местного самоуправления. Необходимость принятия такого решения возникает в случаях, установленных статьей 24 Федерального закона № 416-ФЗ. Это отсутствие

Принято 10.06.15 г. от  
"Обращение граждан"

Вход. № 18612-05/04
11 06 2015 г.
Количество листов
Оформлено

\* 078820

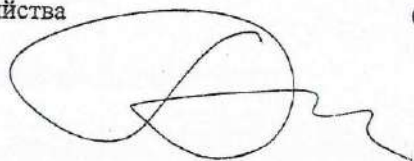
**Рисунок 14. Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации**

технической возможности и экономическая нецелесообразности приведения качества горячей воды, подаваемой абонентам с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), в соответствие с установленными требованиями.

Порядок, сроки принятия и требования к содержанию решения органа местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) установлены разделом V Правил горячего водоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 642.

Директор Департамента  
жилищно-коммунального хозяйства

О.Н. Демченко



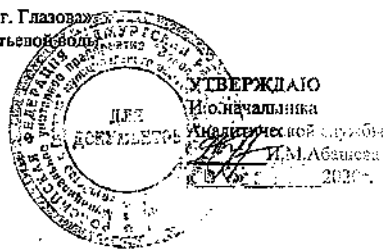
Исп. Газиев М.М.  
Тел. (495)734-85-80 доб. 53024

**Рисунок 15. Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации**

п. 2.27

Аналитическая служба МУП «Водоканал г. Глазова»  
Лаборатория по контролю подготовки питьевой воды

427611, УР, Глазовский район,  
д. Солдырь, ул. Глазовская, дом 26,  
здание служебно-бытового корпуса  
тел.: (34141) 5-61-03  
факс: (34141) 2-86-22  
e-mail: [vkheglazov@mail.ru](mailto:vkheglazov@mail.ru)  
Аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21HA56



# ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 12-44-20

Наименование и адрес заказчика	МУП «Глазовские теплосети» МО «Город Глазов» ул. Интернациональная, 2 г. Глазов
Объект аналитического контроля <sup>2</sup>	Вода питьевая
Место отбора пробы <sup>2</sup>	МУП «Глазовские теплосети», кран холодной воды ЦСХВ, котельная № 2, проботборник питьевой воды
Дата отбора пробы <sup>2</sup>	18.02.2020 г.
Даты проведения измерений	18.02.2020 г.-19.02.2020г.
Цель отбора пробы	Гарантийное письмо
Номер акта отбора пробы	12-П-103/20
Условия проведения измерений	В соответствии с требованиями методик измерений
Наименование документа, регламентирующего нормы содержания компонентов в исследуемом объекте	СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»

Определяемая характеристика, единицы измерения	Результат измерения <sup>1</sup>	Обозначение документа на методику измерений	Норматив
1	2	3	4
1. Мутность по формазину, ЕМФ	менее 1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05	5
2. Цветность, градус цветности	10,5±2,1	ГОСТ 31868-2012, пункт 5, метод Б	20
3. Интенсивность запаха при 20°C, балл	1	ГОСТ Р 57164-2016, пункт 5	2
4. Интенсивность запаха при 60°C, балл	1	ГОСТ Р 57164-2016, пункт 5	2
5. pH (водородный показатель), единицы pH	7,4±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	6-9
6. Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	18,1±3,6	ГОСТ 31940-2012, пункт 6, метод Б	500
7. Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,083±0,020	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,3
8. Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,010±0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,1
9. Сероводород (в пересчете на сульфид-ионы), мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02	0,05
10. Общие колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ в 100 мл	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01 (пункт 8.2)	отсутствие
11. Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), КОЕ в 100 мл	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01 (пункт 8.2)	отсутствие
12. Общее число микроорганизмов (ОМЧ), КОЕ в 1 мл	1	МУК 4.2.1018-01 (пункт 8.1)	50
13. Споры сульфитредуцирующих клостридий, КОЕ в 20 мл	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01 (пункт 8.4.3.4)	отсутствие

1-результат измерения представлен в виде, предусмотренном методикой измерений  
2-информация предоставлена со слов заказчика

Переписка и копирование настоящего протокола без письменного разрешения Аналитической службы запрещается.  
За отбор проб, предоставляемых заказчиком, Аналитическая служба ответственности не несет.  
Результаты измерений в настоящем протоколе распространяются на пробу, предоставленную в Аналитическую службу.

Начальник лаборатории

Н.В.Полозова

Протокол составил:  
Химик-аналитик

О.А.Кузнецова

окончание протокола измерений

Дата выдачи протокола 26.02.2020 г.  
Экземляр № 2 Количество экземпляров 2

Количество листов 1 Лист 1

Рисунок 16. Протокол измерений качества питьевой воды



Аналитический отдел ООО «Тепловодоканал»  
Лаборатория по контролю подготовки питьевой воды

427611, РОССИЯ, Удмуртская Республика,  
Глазовский район, д. Солдырь,  
ул. Глазовская, дом № 26, здание  
служебно-бытового корпуса, литер Ж  
тел.: (34141) 5-61-03  
факс: (34141) 2-86-22  
e-mail: [lvk-glazov@vandex.ru](mailto:lvk-glazov@vandex.ru)  
Аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21HY66



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № 11.1-99-20

Наименование и контактные данные заказчика	МУП «Глазовские теплосети» МО «Город Глазов» ул. Интернациональная, 2, г. Глазов, Удмуртская Республика, 427620, тел.: (34141) 298-90, e-mail: <a href="mailto:teploseti@list.ru">teploseti@list.ru</a>
Наименование объекта	Вода питьевая
Место отбора пробы	МУП «Глазовские теплосети», МО «Город Глазов», ул. Куйбышева, 77 кран холодной воды ЦСХВ, котельная № 2, пробоотборник питьевой воды
Дата отбора пробы	25.06.2020 г.
Дата поступления пробы в лабораторию	25.06.2020 г.
Код пробы	П-267/20
Даты проведения измерений	25.06.2020 г. - 26.06.2020 г.
План и метод отбора пробы	В соответствии с актом отбора пробы
Дополнения, отклонения или исключения из метода	Проба отобрана и доставлена представителем заказчика. Акт отбора пробы № 11.1-П-267/20 Сведения об объекте, месте, дате, плане и методе отбора пробы внесены на основании акта отбора пробы заказчика

Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Результат измерения	Погрешность измерения, при доверительной вероятности $P=0,95$ ( $\pm \Delta$ )	Расширенная неопределенность измерения, при коэффициенте охвата $k=2$ ( $\pm U$ )	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний), измерений
1. Запах/интенсивность запаха при 20°C, балл	0	-	-	ГОСТ Р 57164-2016, пункт 5
2. Запах/характер запаха при 20°C	без запаха	-	-	ГОСТ Р 57164-2016, пункт 5
3. Запах/интенсивность запаха при 60°C, балл	2	-	-	ГОСТ Р 57164-2016, пункт 5
4. Запах/характер запаха при 60°C	неопределенный	-	-	ГОСТ Р 57164-2016, пункт 5
5. Мутность по формазину, ЕМФ	1,03	0,21	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
6. Цветность, градус цветности	8,2	2,5	-	ГОСТ 31868-2012, пункт 5, метод Б
7. pH (водородный показатель), единицы pH	7,5	0,2	-	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
8. Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	31,6	3,5	-	ГОСТ 31940-2012, пункт 6, метод 3
9. Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,111	-	0,027	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
10. Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,009	-	0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
11. Сероводород (в пересчете на сульфид-ионы), мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,002	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.178-02
12. Общие колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ в 100 мл	не обнаружено	-	-	МУК 4.2.1018-01, пункт 8.2
13. Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), КОЕ в 100 мл	не обнаружено	-	-	МУК 4.2.1018-01, пункт 8.2
14. Общее число микроорганизмов (ОМЧ) при 37 °C, КОЕ в 1 мл	0	-	-	МУК 4.2.1018-01, пункт 8.1
15. Споры сульфитредуцирующих клостридий, КОЕ в 20 мл	не обнаружено	-	-	МУК 4.2.1018-01, пункт 8.4.3.4

Результаты измерений в настоящем протоколе распространяются на испытанную пробу.

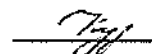
За отбор пробы, доставку пробы и информацию, предоставляемую заказчиком в Акте отбора проб (объект, место, дата, метод и план отбора пробы) Аналитический отдел ответственности не несет.

Копирование и частичное воспроизведение настоящего протокола без письменного разрешения Аналитического отдела запрещается.

И.о. начальника лаборатории

 Е.В.Дербина

Протокол составил:  
Химик-аналитик

 О.А.Кузнецова

Дата выдачи протокола 30.06.2020 г.  
Экземпляр № 2 Количество экземпляров 2

Количество листов 1 Лист 1

окончание протокола измерений

## Рисунок 17. Протокол измерений качества питьевой воды

В связи с вышесказанным, настоящей актуализацией Схемы теплоснабжения МО «Город Глазов» предлагается отказаться от проведения работ по переходу на закрытую систему теплоснабжения города Глазов, в связи с высокими технико-экономическими затратами проведения работ (3 765 887,61 тыс. руб. с НДС), и отсутствием нареканий по качеству горячего водоснабжения, в соответствии с протоколами измерений качества воды.

**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения**

Предложения по переводу существующих открытых систем ГВС в закрытые системы ГВС, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем ГВС, настоящей актуализацией не предполагается.

Потребители, у которых отсутствует внутридомовые системы ГВС используют индивидуальные водонагреватели.



## **8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

### **8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе**

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для источников МО «Город Глазов», представлены в таблицах ниже.

**Таблица 34. Существующий и перспективный топливный баланс, ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д.7**

<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Нагрузка источника, в т.ч.:	Гкал/ч	265,149	265,686	279,918	281,327	285,871	297,673	308,771	332,812	339,713	339,713	348,922	348,922
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	210,981	211,513	221,928	223,268	226,456	237,276	246,252	267,453	273,608	273,608	281,827	281,827
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	28,168	28,173	31,990	32,059	33,415	34,397	36,519	39,359	40,105	40,105	41,094	41,094
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1176,438	1178,975	1221,518	1225,094	1237,601	1267,517	1296,825	1357,855	1374,873	1374,266	1397,166	1396,500
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии		168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6	168,6
Максимальный часовой расход условного топлива		44710,8	44801,3	47201,2	47438,8	48205,0	50195,2	52066,5	56120,4	57284,2	57284,2	58836,9	58836,9
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /ч	44710,8	44801,3	47201,2	47438,8	48205,0	50195,2	52066,5	56120,4	57284,2	57284,2	58836,9	58836,9
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период		4749,9	4750,7	5394,3	5405,9	5634,6	5800,2	6158,0	6636,8	6762,7	6762,7	6929,5	6929,5
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /ч	4749,9	4750,7	5394,3	5405,9	5634,6	5800,2	6158,0	6636,8	6762,7	6762,7	6929,5	6929,5
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период		15648,8	15680,5	16520,4	16603,6	16871,8	17568,3	18223,3	19642,2	20049,5	20049,5	20592,9	20592,9
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /ч	15648,8	15680,5	16520,4	16603,6	16871,8	17568,3	18223,3	19642,2	20049,5	20049,5	20592,9	20592,9
Максимальный часовой расход натурального топлива		38476,4	38554,4	40619,6	40824,1	41483,5	43196,1	44806,5	48295,2	49296,6	49296,6	50632,9	50632,9
— Природный газ	м³/час	38476,4	38554,4	40619,6	40824,1	41483,5	43196,1	44806,5	48295,2	49296,6	49296,6	50632,9	50632,9
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период		4087,5	4088,3	4642,1	4652,1	4848,9	4991,5	5299,3	5711,4	5819,7	5819,7	5963,3	5963,3
— Природный газ	м³/час	4087,5	4088,3	4642,1	4652,1	4848,9	4991,5	5299,3	5711,4	5819,7	5819,7	5963,3	5963,3

<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период		13466,8	13494,0	14216,9	14288,4	14519,2	15118,6	15682,3	16903,3	17253,8	17253,8	17721,5	17721,5
— Природный газ	м³/час	13466,8	13494,0	14216,9	14288,4	14519,2	15118,6	15682,3	16903,3	17253,8	17253,8	17721,5	17721,5
Годовой расход условного топлива		198,377	198,805	205,979	206,582	208,691	213,735	218,677	228,969	231,838	231,736	235,597	235,485
— Природный газ	тыс. т у.т.	198,377	198,805	205,979	206,582	208,691	213,735	218,677	228,969	231,838	231,736	235,597	235,485
Годовой расход натурального топлива		170,716	171,084	177,257	177,776	179,591	183,933	188,185	197,042	199,511	199,423	202,746	202,650
— Природный газ	млн. м³/год	170,716	171,084	177,257	177,776	179,591	183,933	188,185	197,042	199,511	199,423	202,746	202,650

**Таблица 35. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77**

<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Нагрузка источника, в т.ч.:	Гкал/ч	9,258	9,321	9,605	9,605	9,605	9,605	9,605	Вывод из эксплуатации				
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	7,583	7,644	7,854	7,854	7,854	7,854	7,854					
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,675	1,677	1,751	1,751	1,751	1,751	1,751					
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	28,170	28,352	29,241	29,241	29,241	29,241	29,241					
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии		159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8					
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /Гкал	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8	159,8					
Максимальный часовой расход условного топлива		1479,5	1489,6	1535,0	1535,0	1535,0	1535,0	1535,0					
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /ч	1479,5	1489,6	1535,0	1535,0	1535,0	1535,0	1535,0					
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период		267,6	267,9	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8					
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /ч	267,6	267,9	279,8	279,8	279,8	279,8	279,8					
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период		517,8	521,4	537,2	537,2	537,2	537,2	537,2					
— Природный газ	кг <sub>у.т</sub> /ч	517,8	521,4	537,2	537,2	537,2	537,2	537,2					
Максимальный часовой расход натурального топлива		1278,6	1287,3	1326,5	1326,5	1326,5	1326,5	1326,5					
— Природный газ	м³/час	1278,6	1287,3	1326,5	1326,5	1326,5	1326,5	1326,5					
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период		231,3	231,6	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8					
— Природный газ	м³/час	231,3	231,6	241,8	241,8	241,8	241,8	241,8					
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период		447,5	450,6	464,3	464,3	464,3	464,3	464,3					
— Природный газ	м³/час	447,5	450,6	464,3	464,3	464,3	464,3	464,3					
Годовой расход условного топлива		4,502	4,531	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673					
— Природный газ	тыс. т у.т.	4,502	4,531	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673					

<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Годовой расход натурального топлива		3,891	3,916	4,038	4,038	4,038	4,038	4,038					
— Природный газ	млн. м³/год	3,891	3,916	4,038	4,038	4,038	4,038	4,038					

**Таблица 36. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13**

<b>Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
Нагрузка источника, в т.ч.:	Гкал/ч	4,861	4,861	5,620	5,620	5,620	5,620	6,980	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,387	3,387	4,146	4,146	4,146	4,146	5,506	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Нагрузка технологии	Гкал/ч	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,620	20,620	23,006	23,006	23,006	23,006	27,280	5,338	5,338	5,338	5,338	5,338
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии		158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /Гкал	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0	158,0
Максимальный часовой расход условного топлива		768,1	768,1	888,0	888,0	888,0	888,0	1102,9	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /ч	768,1	768,1	888,0	888,0	888,0	888,0	1102,9	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период		172,1	172,1	172,1	172,1	172,1	172,1	172,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /ч	172,1	172,1	172,1	172,1	172,1	172,1	172,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период		268,8	268,8	310,8	310,8	310,8	310,8	386,0	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /ч	268,8	268,8	310,8	310,8	310,8	310,8	386,0	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
Максимальный часовой расход натурального топлива		660,7	660,7	763,9	763,9	763,9	763,9	948,7	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
— Природный газ	м³/час	660,7	660,7	763,9	763,9	763,9	763,9	948,7	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период		148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
— Природный газ	м³/час	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	148,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период		231,3	231,3	267,4	267,4	267,4	267,4	332,1	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
— Природный газ	м³/час	231,3	231,3	267,4	267,4	267,4	267,4	332,1	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
Годовой расход условного топлива		3,258	3,258	3,635	3,635	3,635	3,635	4,310	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
— Природный газ	тыс. т у.т.	3,258	3,258	3,635	3,635	3,635	3,635	4,310	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
Годовой расход натурального топлива		2,803	2,803	3,127	3,127	3,127	3,127	3,708	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725
— Природный газ	млн. м³/год	2,803	2,803	3,127	3,127	3,127	3,127	3,708	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725

**Таблица 37. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63**

Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Нагрузка источника, в т.ч.:	Гкал/ч	10,866	10,866	11,106	11,106	12,140	12,140	12,380	12,493	12,493	18,333	18,333	18,333
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	8,117	8,117	8,357	8,357	9,350	9,350	9,590	9,703	9,703	14,916	14,916	14,916
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,849	0,849	0,849	0,849	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	1,518	1,518	1,518
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	41,775	41,549	42,119	41,947	45,042	44,886	45,485	45,311	44,852	61,297	60,886	60,243
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии		155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /Гкал	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2	155,2
Максимальный часовой расход условного топлива		1686,8	1686,8	1724,1	1724,1	1884,7	1884,7	1921,9	1939,5	1939,5	2846,2	2846,2	2846,2
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /ч	1686,8	1686,8	1724,1	1724,1	1884,7	1884,7	1921,9	1939,5	1939,5	2846,2	2846,2	2846,2
Максимальный часовой расход условного топлива в летний период		131,8	131,8	131,8	131,8	138,2	138,2	138,2	138,2	138,2	235,6	235,6	235,6
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /ч	131,8	131,8	131,8	131,8	138,2	138,2	138,2	138,2	138,2	235,6	235,6	235,6
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период		590,4	590,4	603,4	603,4	659,6	659,6	672,7	678,8	678,8	996,2	996,2	996,2
— Природный газ	кг <sub>у.т.</sub> /ч	590,4	590,4	603,4	603,4	659,6	659,6	672,7	678,8	678,8	996,2	996,2	996,2
Максимальный часовой расход натурального топлива		1445,4	1445,4	1477,4	1477,4	1615,0	1615,0	1646,9	1662,0	1662,0	2438,9	2438,9	2438,9

<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
— Природный газ	м³/час	1445,4	1445,4	1477,4	1477,4	1615,0	1615,0	1646,9	1662,0	1662,0	2438,9	2438,9	2438,9
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период		112,9	112,9	112,9	112,9	118,4	118,4	118,4	118,4	118,4	201,9	201,9	201,9
— Природный газ	м³/час	112,9	112,9	112,9	112,9	118,4	118,4	118,4	118,4	118,4	201,9	201,9	201,9
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период		505,9	505,9	517,1	517,1	565,2	565,2	576,4	581,7	581,7	853,6	853,6	853,6
— Природный газ	м³/час	505,9	505,9	517,1	517,1	565,2	565,2	576,4	581,7	581,7	853,6	853,6	853,6
Годовой расход условного топлива		6,485	6,450	6,539	6,512	6,993	6,968	7,061	7,034	6,963	9,516	9,452	9,352
— Природный газ	тыс. т у.т.	6,485	6,450	6,539	6,512	6,993	6,968	7,061	7,034	6,963	9,516	9,452	9,352
Годовой расход натурального топлива		5,557	5,527	5,603	5,580	5,992	5,971	6,051	6,028	5,967	8,154	8,100	8,014
— Природный газ	млн. м³/год	5,557	5,527	5,603	5,580	5,992	5,971	6,051	6,028	5,967	8,154	8,100	8,014

## **8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии**

На всех источниках тепловой энергии МО «Город Глазов», использование местных видов топлива не предусмотрено.

Вид топлива, потребляемый каждым источником тепловой энергии на территории МО «Город Глазов», представлен в таблице ниже.

**Таблица 38. Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника	Основное топливо	Резервное топливо	Аварийное топливо
<b>АО «РИР»</b>				
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Природный газ	Мазут	Нет
<b>МУП «ГТС»</b>				
2	Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77	Природный газ	Уголь	Нет
<b>АО «Реммаш»</b>				
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Природный газ	Уголь	Нет
<b>ООО «КомЭнерго»</b>				
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Природный газ	Мазут	Нет

## **8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения**

Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания, используемых для производства тепловой энергии источников тепловой энергии МО «Город Глазов», представлены в таблице ниже.



**Таблица 39. Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания, используемых для производства тепловой энергии источников тепловой энергии МО «Город Глазов»**

№ п/п	Наименование источника	Основное топливо	Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	Производство тепловой энергии в 2019 году, Гкал	Доля использования топлива в производстве тепловой энергии, %
<b>АО «РИР»</b>					
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Природный газ	8135	1176,4	100%
<b>МУП «ГТС»</b>					
2	Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77	Природный газ	8100	28,2	100%
<b>АО «Реммаш»</b>					
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Природный газ	8137	20,6	100%
<b>ООО «КомЭнерго»</b>					
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Природный газ	8169	43,1	100%
<b>Итого по МО г. Глазов</b>		—		<b>1267,0</b>	

#### **8.4. Преобладающий в МО «Город Глазов» вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в МО «Город Глазов»**

В качестве преобладающего вида топлива используется природный газ, который задействован на всех источниках тепловой энергии, что составляет 100% от общего использования топлива в МО «Город Глазов».

#### **8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса**

На перспективу планируется сохранение существующего топливного баланса.

## **9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ**

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

1. Реконструкция ТЭЦ АО «РИР».
2. Техническое перевооружение котельной №2 МУП «ГТС» и устранение дефицита располагаемой тепловой мощности «нетто» при аварийном выводе самого мощного котла. Реализация 2022 год.
3. Переключение потребителей тепловой энергии с Котельной №2 МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР». Реализация 2026 год.
4. Переключение внешних потребителей тепловой энергии с Котельной АО «Реммаш» на ТЭЦ АО «РИР». Реализация 2026 год.
5. Техническое перевооружение котельной №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго». Реализация 2021-2027 гг.
6. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей. Срок реализации: 2020-2029 гг.
7. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей. Срок реализации: 2020-2029 гг.
8. Строительство тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения. Срок реализации: 2021-2025 гг.
9. Строительство тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных АО «Реммаш» и МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР». Срок реализации: 2021-2027 гг.
10. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения нормативных гидравлических режимов, и создания единой системы теплоснабжения. Срок реализации: 2021-2027 гг.
11. Замена ветхих участков тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации. Срок реализации: 2021-2030 гг.

12. Создание системы диспетчеризации и передачи данных потребления тепловой энергии и теплоносителя (ГВС) в тепловых сетях. Срок реализации: 2021-2026 гг.
13. Установка узлов учета тепловой энергии (УУТЭ) у потребителей г. Глазов. Срок реализации: 2022-2026 гг.
14. Строительство насосной повысительной станций. Срок реализации: 2021-2022 гг.

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

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

**Таблица 40. Мероприятия по модернизации ТЭЦ АО «РИР»**

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в текущих ценах ценах, тыс. руб. (с НДС)						
				Наименовани е показателя	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к 2021	в т.ч. по годам				
						до	после					2021	2022	2023	2024	2025
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей, в т.ч.:																
1.1	Реконструкция ВК-1 с установкой водогрейного котла	Дефицит располагаемой тепловой мощности нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла при подключении перспективных потребителей	Котлотурбинный цех	ПТВМ-100	шт.	0	1	2023	2023	49 356,6	0,0	0,0	0,0	49 356,6	0,0	0,0
Всего по группе 1										49 356,6	0,0	0,0	0,0	49 356,6	0,0	0,0
Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников, в т.ч.:																
2.1	Реконструкция к/а № 21 с заменой конвективной части	Износ конвективной части	Котлотурбинный цех	-	-	-	-	2021	2021	24 000,0	0,0	24 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего по группе 2										24 000,0	0,0	24 000,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Группа 3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, в т.ч.:																
3.1	Реконструкция участка резервного топлива (мазута) филиал АО РИР в городе Глазове	Реконструкция участка резервного топлива (ОПО «Топливное хозяйство ТЭЦ») в соответствии с Предписанием Ростехнадзора № 407- рп/П от 11.12.2017 г. Приведение в соответствие с требованиями ФНП «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов», утв. приказом Ростехнадзора от 07.11.2016 №461	Участок резервного топлива	Объем хранимого мазута	м3	35000	35000	2018	2021	27 658,7	10 000,0	17 658,7				
3.2	Реконструкция дымовой трубы №3	По результатам экспертизы ПБ 2018 г.	Дымовая труба №3	Высота дымовой трубы	м	120	120	2020	2022	60 000,0		17 000,0	43 000,0			
3.3	Установка энергээффективных сетевых насосов	Снижение затрат на собственные нужды	Котлотурбины й цех	сетевой насос	шт.	1	1	2021	2021	26 898,0	0,0	0,0	26 898,0			

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в текущих ценах ценах, тыс. руб. (с НДС)						
				Наименовани е показателя	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к 2021	в т.ч. по годам				
						до	после					2021	2022	2023	2024	2025
3.4	Установка энергээффективных производственных насосов	Снижение затрат на собственные нужды	Котлотурбины й цех	производстве нный насос	шт.	2	2	2022	2022	12 300,0	0,0	0,0	12 300,0			
3.5	Модернизация узла подпитки теплосети	Увеличение надежности работы оборудования	Химический цех	узел подпитки теплосети	шт.	1	1	2022	2023	13 800,0		0,0	1 800,0	12 000,0		
3.6	Монтаж системы регулирования потоков в деаэраторах котловой воды	Увеличение надежности работы оборудования	Котлотурбины й цех					2022	2023	13 200,0			1 200,0	12 000,0		
3.7	Модернизация к/а №11-15 с применением ЧРП на ТДО	Снижение затрат на собственные нужды	Котлотурбины й цех	к/а 14	шт.	1	1	2022	2023	45 800,0	0,0	0,0	25 800,0	20 000,0		
3.8	Техническое первооружение ГТУ	Увеличение надежности работы оборудования	Котлотурбины й цех	ГТУ SGT- 601	шт.	1	1	2024	2024	120 000,0					120 000,0	
3.9	Монтаж средств и оборудования АСУТП котлоагрегатов ЦКТИ-75	Замена изношенного оборудования и морально устаревшего программного обеспечения	Электроцех ТЭЦ	Количество рабочих мест	шт.	2	2	2021	2022	5 560,0		1 500,0	4 060,0			
3.10	Рекуперативный подогрев ВК-2.	Подогрев уходящими газами воздуха, идущего на горелки, с переводом уходящих газов на дымовые трубы №1,2 с осушением.	Котлотурбины й цех	ВК-2	шт.	0	1	2024	2025	45 000,0						45 000,0
Всего по группе 3										370 216,7	10 000,0	36 158,7	115 058,0	44 000,0	120 000,0	45 000,0
Суммарно по все группам										443 573,3	10 000,0	60 158,7	115 058,0	93 356,6	120 000,0	45 000,0

## **Котельная №2 МУП «ГТС»**

Актуализированной Схемой теплоснабжения предусматривается вывод из эксплуатации котельной №2 МУП «ГТС» в 2026 году с переключением тепловых нагрузок потребителей на ТЭЦ АО «РИР».

В настоящий момент, на котельной №2 МУП «ГТС» уже сейчас существует дефицит располагаемой тепловой мощности «нетто» при аварийном выводе самого мощного котла (КВ-Г-7,56-150, водогрейный, мощностью 6,5 Гкал/ч), который составляет минус 4,83 Гкал/ч.

В связи с этим, перед выводом из эксплуатации в 2026 году, на котельной необходимо реализовать следующие мероприятия:

- ввод трех металлических дымовых труб диаметром 900 мм, взамен кирпичной дымовой трубы;
- замена дымососа №5 ВЦ14-46, 12750 м³/ч, на дымосос ДН-11,2-1000, 19130 м³/ч;
- замена двух дутьевых вентиляторов ВДН-8, 7050 м³/ч, на вентиляторы ВДН-10М-1000, 13620 м³/ч;
- замена четырех дымососов левых, ДН-11,2, 18750 м³/ч, на дымососы ДН-11,2-1500, 28700 м³/ч;
- установка дополнительного к/а на нужды ГВС КВ-ГМ-2,5-115;
- замена сетевых насосов (1Д-200-90а, Q=180 м³/ч, Н=74 м.в.ст., 2 шт.).

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

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

Итоговая оценка стоимости реализации мероприятий по котельной №2 МУП «ГТС», представлена в таблице ниже.

Таблица 41. Оценка стоимости реализации мероприятий по модернизации газовоздушного тракта и установке основного оборудования на котельной №2 МУП «ГТС»

Состав оборудования		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч		Максимальная расчетная тепловая мощность на коллекторах источника, Гкал/ч	Стоимость за единицу, тыс. руб.					Кол-во, ед.	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
До	После	До	После		Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	Демонтажные работы		
Кирпичная дымовая труба	Ввод металлических дымовых труб диаметром 900 мм	6,589	14,10	11,843	1140,0 <sup>10</sup>	114,0	513,0	228,0	228,0	3	6669,0
Дымосос №5, ВЦ14-46, 12750 м³/ч	Дымосос ДН-11,2-1000, 19130 м³/ч				203,3 <sup>11</sup>	20,3	91,5	40,7	40,7	1	396,4
Дутьевой вентилятор, правый, ВДН-8, 7050 м³/ч	Вентилятор ВДН-10м-1000, 13620 м³/ч				121,4 <sup>12</sup>	12,1	54,6	24,3	24,3	2	473,6
Дымосос, левый, ДН-11,2, 18750 м³/ч	Дымосос ДН-11,2-1500, 28700 м³/ч				225,8 <sup>13</sup>	22,6	101,6	45,2	45,2	4	1761,6
—	Доп. котел на ГВС КВ-ГМ-2,5-115				850,0 <sup>14</sup>	85,0	382,5	170,0	170,0	1	1657,5
Итого:					2540,6	254,1	1143,3	508,1	508,1	11	10958,1

Таблица 42. Оценка стоимости реализации мероприятий по модернизации сетевых насосов на котельной №2 МУП «ГТС»

Наименование оборудования		Стоимость за единицу, тыс. руб.					Кол-во, ед.	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
До	После	Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	Демонтажные работы		
Сетевой насос 1Д-200-90а, Q=180 м³/ч Н=74 м.в.ст.	Сетевой насос 1Д 250-125-2, Q=250 м³/ч Н=125 м.в.ст.	508,1 <sup>15</sup>	50,8	228,7	101,6	101,6	2	1981,7

<sup>10</sup> предыдущая актуализация

<sup>11</sup> [http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11\\_2-1000/](http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11_2-1000/)

<sup>12</sup> <http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutcentrkot/vdn-10-1000/>

<sup>13</sup> [http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11\\_2-1500/](http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/tiagdutmash/ventdutvisnapcentrkot1/dn-11_2-1500/)

<sup>14</sup> <http://www.k-mash.ru/products/kotel-kv-gm-25-95-kotel-kv-gm-25-115>

<sup>15</sup> <http://www.rimos.ru/catalog/pump/11351>

Итоговые затраты в реализацию мероприятий по техническому перевооружению котельной №2 МУП «ГТС», в ценах 2020 года, составляют — 12 939,7 тыс. руб. с НДС.

### **Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»**

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

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

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

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

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

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



**Таблица 43. Оценка стоимости реализации мероприятия по техническому перевооружению котельной №3 ООО «КомЭнерго»**

Состав оборудования		Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч		Максимальная расчетная тепловая мощность на коллекторах источника, Гкал/ч	Стоимость за единицу, тыс. руб.					Кол-во, ед.	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
До	После	До	После		Оборудование	ПИР и ПСД	СМР и ПНР	Доставка	Демонтажные работы		
ДКВР-6,5-13, ст.№1 (водогр.)	ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.)	17,639	24,075	24,041	7622,0 <sup>16</sup>	762,2	3429,9	1524,4	1524,4	4	59451,6
ДКВР-6,5-13, ст.№2 (водогр.)	ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.)										
ДКВР-6,5-13, ст.№3 (водогр.)	ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.)										
ДКВР-6,5-13, ст.№4 (паровой)	ICI Caldaie TNX 7000 (водогр.)				3422,0 <sup>17</sup>	342,2	1539,9	684,4	684,4	2	13345,8
ДКВР-6,5-13, ст.№5 (паровой)	ДКВр-6,5-13 ГМ (паровой)										
ДКВР-6,5-13, ст.№6 (паровой)	ДКВр-6,5-13 ГМ (паровой)										
Установка водоподготовки ВПУ-50 м³/ч	Дополнительный модуль ВПУ-20 м³/ч				928,2 <sup>18</sup>	92,82	417,69	185,64	0	1	1624,4
<b>Итого:</b>					<b>11972,2</b>	<b>1197,2</b>	<b>5387,5</b>	<b>2394,4</b>	<b>2208,8</b>	<b>7</b>	<b>74421,8</b>

<sup>16</sup> <https://energomir.su/kotli-otopleniya/promishlennye-vodogrejniye/ici-caldaie-tnx/ici-caldaie-tnx-7000>

<sup>17</sup> <https://enmh.ru/oborudovanie/kotly-parovye/gaz-zhidkoe-toplivo/162-dkvr-6-5-13gm-250-gm.html>

<sup>18</sup> <http://www.bikz.ru/production/oborudovanie/vodpodgotobor/other6/vpu-12/>

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

Сводный перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, в ценах соответствующих лет, представлен в таблице ниже.

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

**Таблица 44. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии**

Уник. №	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)												
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2035
Мероприятия по источникам тепловой энергии																
1И-1.0		Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей, в т.ч.:		49357				49357								
1И-1.1	АО «РИР»	Реконструкция ВК-1 с установкой водогрейного котла	Амортизационные отчисления	49357				49357								
1И-2.0		Группа 2. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников, в т.ч.:		24000		24000										
1И-2.1	АО «РИР»	Реконструкция к/а № 21 с заменой конвективной части	Амортизационные отчисления	24000		24000										
1И-3.0		Группа 3. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, в т.ч.:		360217		36159	115058	44000	120000	45000						
1И-3.1	АО «РИР»	Реконструкция участка резервного топлива (мазута) филиала АО РИР в городе Глазове	Амортизационные отчисления	17659		17659										
1И-3.2	АО «РИР»	Реконструкция дымовой трубы №3	Амортизационные отчисления	60000		17000	43000									
1И-3.3	АО «РИР»	Установка энергэффективных сетевых насосов	Амортизационные отчисления	26898			26898									
1И-3.4	АО «РИР»	Установка энергэффективных производственных насосов	Амортизационные отчисления	12300			12300									
1И-3.5	АО «РИР»	Модернизация узла подпитки теплосети	Амортизационные отчисления	13800			1800	12000								

Уник. №	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)												
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2035
1И-3.6	АО «РИР»	Монтаж системы регулирования потоков в деаэраторах котловой воды	Амортизационные отчисления	13200			1200	12000								
1И-3.7	АО «РИР»	Модернизация к/а №11-15 с применением ЧРП на ТДО	Амортизационные отчисления	45800			25800	20000								
1И-3.8	АО «РИР»	Техническое перевооружение ГТУ	Амортизационные отчисления	120000					120000							
1И-3.9	АО «РИР»	Монтаж средств и оборудования АСУТП котлоагрегатов ЦКТИ-75	Амортизационные отчисления	5560		1500	4060									
1И-3.10	АО «РИР»	Рекуперативный подогрев ВК-2.	Амортизационные отчисления	45000						45000						
<b>1И-4.0</b>		<b>Техническое перевооружение котельной №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77, в т.ч.:</b>		<b>13905</b>		<b>2661</b>	<b>11244</b>									
1И-4.1	МУП «ГТС»	Ввод металлических дымовых труб диаметром 900 мм	Инвестиционная составляющая в тарифе	7201		358	6843									
1И-4.2	МУП «ГТС»	Замена вспомогательного оборудования: Дымосос №5, ВЦ14-46, 12750 м³/ч	Инвестиционная составляющая в тарифе	428		21	407									
1И-4.3	МУП «ГТС»	Замена вспомогательного оборудования: Дутьевой вентилятор, правый, ВДН-8, 7050 м³/ч	Инвестиционная составляющая в тарифе	511		25	486									
1И-4.4	МУП «ГТС»	Замена вспомогательного оборудования: Дымосос, левый, ДН-11,2, 18750 м³/ч	Инвестиционная составляющая в тарифе	1902		94	1808									
1И-4.5	МУП «ГТС»	Установка дополнительного к/а на нужды ГВС КВ-ГМ-2,5-115	Инвестиционная составляющая в тарифе	1790		89	1701									
1И-4.6	МУП «ГТС»	Замена сетевых насосов на котельной №2, ул. Куйбышева, д. 77 (1Д-200-90а, Q=180 м³/ч Н=74 м.в.ст., 2 шт.)	Инвестиционная составляющая в тарифе	2073		2073										
<b>1И-5.0</b>		<b>Техническое перевооружение котельной №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63, в т.ч.:</b>		<b>82165</b>	<b>684</b>	<b>14041</b>	<b>17724</b>	<b>47583</b>			<b>117</b>	<b>2015</b>				
1И-5.1	ООО «КомЭнерго»	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№1 (водогр.)	Инвестиционная составляющая в тарифе	16685			824	15861								
1И-5.2	ООО «КомЭнерго»	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№2 (водогр.)	Инвестиционная составляющая в тарифе	16685			824	15861								

Уник. №	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)												
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031- 2035
1И-5.3	ООО «КомЭнерго»	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№3 (водогр.)	Инвестиционная составляющая в тарифе	16685			824	15861								
1И-5.4	ООО «КомЭнерго»	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№4 (паровой)	Инвестиционная составляющая в тарифе	16048		797	15251									
1И-5.5	ООО «КомЭнерго»	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№5 (паровой)	Инвестиционная составляющая в тарифе	6964	342	6622										
1И-5.6	ООО «КомЭнерго»	Замена к/а ДКВР-6,5-13 , ст.№6 (паровой)	Инвестиционная составляющая в тарифе	6964	342	6622										
1И-5.7	ООО «КомЭнерго»	Установка дополнительного модуля водоподготовки ВПУ-20 м³/ч	Плата за подключение	2133							117	2015				
<b>ВСЕГО по источникам:</b>				<b>529643</b>	<b>684</b>	<b>76860</b>	<b>144026</b>	<b>140939</b>	<b>120000</b>	<b>45000</b>	<b>117</b>	<b>2015</b>				

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

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

1. Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей г. Глазов.
2. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов.
3. Первоочередные мероприятия по реконструкции\строительству\диспетчеризации.
  - 3.1. Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения.
  - 3.2. Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных АО «Реммаш» и МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР».
  - 3.3. Комплексная реконструкция объектов недвижимого имущества с кадастровыми номерами 18:28:000000:3059, 18:28:000000:3087, 18:28:000000:3107, 18:28:000000:3079, 18:28:000000:498, 18:28:000000:3085, 18:28:000000:3113, 18:28:000000:3055, 18:28:000000:3062 в связи с превышением нормативного срока эксплуатации.
  - 3.4. 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.
  - 3.5. 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.
  - 3.6. Внедрение автоматической информационно-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.).

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

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

Расчет стоимости реализации мероприятий по строительству тепловых сетей для подключения перспективных потребителей г. Глазов, выполнен на основании НЦС 81-02-13-2020 Сборник №13 «Наружные тепловые сети».

НЦС представляет собой показатель потребности в денежных средствах, необходимых для прокладки наружных тепловых сетей, рассчитанный на установленную единицу измерения — 1 км.

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

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

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

- $K_{\text{пер}}=0,91$  — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;

- $K_{\text{рег1}}=1,01$  — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
- $K_{\text{вр}}=1,01$  — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года;
- $K_{\text{с}}=1,06$  — коэффициент учитывающий проведение работ при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов.

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



**Таблица 45. Мероприятия по строительству тепловых сетей, для подключения перспективных потребителей г. Глазов**

№ 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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>		<b>8422,0</b>	<b>103</b>		<b>1904,8</b>				<b>175695,6</b>
1.1	уз-3023	уз-3027	149,55	125	Подземная бесканальная	37,4	ул.Сибирская	20967,8	0,98	3085,5
1.2	уз-3027	ж\д	34,47	40	Подземная бесканальная	2,8	ул. Сибирская 131 к существующему потребителю. Переподключение	15091,6	0,98	511,9
1.3	уз-3027	уз-3006	29,72	125	Подземная бесканальная	7,4	ул.Сибирская	20967,8	0,98	613,2
1.4	уз-341	Помещения № 9 и № 20 незавершенного строительством здания	67,16	100	Подземная бесканальная	13,4	ул.Юкаменская, д.33а	17774,2	0,98	1174,6
1.5	Уз-1173а	уз-3534	65,32	50	Подземная бесканальная	6,5	ул.Драгунова, д. 43	15091,6	0,98	970,0
1.6	тк-7806	Многоквартирный жилой дом	60,97	150	Подземная бесканальная	18,3	ул.Калинина, д.12	21723,7	0,98	1303,3
1.7	уз-3537	уз-3540	15,33	200	Подземная бесканальная	6,1	Центр ядерной медицины на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина	30389,5	0,98	458,4
1.8	тк-526а	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	17774,2	0,98	925,7
1.9	тк-526а	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	16723,4	0,98	1827,1
1.10	уз-3036	уз-3038	65,9	150	Подземная бесканальная	19,8	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	21723,7	0,98	1408,7
1.11	уз-3038	Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	26,54	125	Подземная бесканальная	6,6	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-1»	20967,8	0,98	547,6
1.12	уз-3039	уз-3040	85,26	80	Подземная бесканальная	13,6	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	16723,4	0,98	1403,0
1.13	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»	15091,6	0,98	623,8

№ 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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.14	уз-3040	Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	37,09	32	Подземная бесканальная	2,4	в районе завода «Химмаш» Гаражный кооператив «Машиностроитель-5»	15091,6	0,98	550,8
1.15	тк-410	уз-5050	76,07	150	Подземная бесканальная	22,8	ул.Короленко, д.31	21723,7	0,98	1626,1
1.16	уз 2003	Индивидуальный жилой дом	21,86	50	Подземная бесканальная	2,2	ул.Вятская, д. 39 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	324,6
1.17	уз 253п-1	уз-3041	25,94	50	Подземная бесканальная	2,6	ул.Гоголя, д. 29 ул.Гоголя, д. 31	15091,6	0,98	385,2
1.18	уз-3041	уз-4080	22,79	50	Подземная бесканальная	2,3	ул.Гоголя, д. 31	15091,6	0,98	338,4
1.19	уз-3041	Индивидуальный жилой дом	11,52	32	Подземная бесканальная	0,7	ул.Гоголя, д. 29	15091,6	0,98	171,1
1.20	тк-254	уз-4050	60,75	40	Подземная бесканальная	4,9	ул.Полевая, д. 9	15091,6	0,98	902,1
1.21	уз 1729	уз-3999	52,05	32	Подземная бесканальная	3,3	ул.Вятская, д. 67	15091,6	0,98	772,9
1.22	уз-906а	уз-4010	51,85	32	Подземная бесканальная	3,3	ул.Крылова, д. 4	15091,6	0,98	770,0
1.23	уз-906а	уз-3037	79,41	32	Подземная бесканальная	5,1	ул.Крылова, д. 6	15091,6	0,98	1179,2
1.24	уз-3037	Индивидуальный жилой дом	5,77	25	Подземная бесканальная	0,3	ул.Крылова, д. 6	15091,6	0,98	85,7
1.25	уз-3037	уз-4000	6,27	32	Подземная бесканальная	0,4	ул.Крылова, д. 6	15091,6	0,98	93,1
1.26	тк-254в	Индивидуальный жилой дом	40,44	40	Подземная бесканальная	3,2	ул.Полевая, д. 31	15091,6	0,98	600,5
1.27	тк 253д	уз-4060	34,22	32	Подземная бесканальная	2,2	ул.Мопра, д. 18	15091,6	0,98	508,2
1.28	уз 1704	Индивидуальный жилой дом	12,18	25	Подземная бесканальная	0,6	ул.Крылова, д.22	15091,6	0,98	180,9
1.29	тк-84г	Туалет	249,8	25	Подземная бесканальная	12,5	ул.Парковая, д.45	15091,6	0,98	3709,5
1.30	тк-266а	Индивидуальный жилой дом	69,68	32	Подземная бесканальная	4,5	ул.Чехова, д. 55	15091,6	0,98	1034,7
1.31	тк-543а	уз-3888	69,25	80	Подземная бесканальная	11,1	пл. Свободы	16723,4	0,98	1139,6
1.32	тк-558г	уз-3666	159,67	80	Подземная бесканальная	25,5	ул. М.Гвардии, 23	16723,4	0,98	2627,5
1.33	тк-804	уз-3010	30,54	125	Подземная бесканальная	7,6	ул.Пехтина	20967,8	0,98	630,1
1.34	уз-3026	новое строительство, участок № 4	6,93	100	Подземная бесканальная	1,4	ул.Пехтина	17774,2	0,98	121,2
1.35	уз-3026	новое строительство, участок № 4	215,21	100	Подземная бесканальная	43,0	новое строительство, участок № 4	17774,2	0,98	3763,9
1.36	тк-780а	уз-3024	88,54	300	Подземная бесканальная	53,1	Левобережье	44377,3	0,98	3866,3
1.37	уз-3024	Жилой дом	15,04	100	Подземная бесканальная	3,0	Левобережье	17774,2	0,98	263,0
1.38	уз-3024	уз-3022	154,78	300	Подземная бесканальная	92,9	Левобережье	44377,3	0,98	6758,7
1.39	уз-3022	Жилой дом	83,73	100	Подземная бесканальная	16,7	Левобережье Жилой дом	17774,2	0,98	1464,4
1.40	уз 1918	Отдельный жилой дом	133,34	80	Подземная бесканальная	21,3	ул. Драгунова Отдельный жилой дом	16723,4	0,98	2194,2
1.41	уз-3022	уз-3014	191,32	300	Подземная бесканальная	114,8	Левобережье	44377,3	0,98	8354,3
1.42	ТК Новая	Жилые дома	23,19	100	Подземная бесканальная	4,6	ул.Пехтина	17774,2	0,98	405,6
1.43	ТК-1081	уз-3021	252,98	150	Подземная бесканальная	75,9	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	21723,7	0,98	5407,7

№ 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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.44	уз-3021	Жилые дома	63,35	150	Подземная бесканальная	19,0	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	21723,7	0,98	1354,2
1.45	уз-3021	уз-3501	9,51	150	Подземная бесканальная	2,9	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая	21723,7	0,98	203,3
1.46	Уз-Новая	Жилые дома	52,91	100	Подземная бесканальная	10,6	ул.Колхозная	17774,2	0,98	925,4
1.47	Уз-Новая	Жилые дома	21,85	100	Подземная бесканальная	4,4	ул.Колхозная	17774,2	0,98	382,1
1.48	тк-642г	ул.Сибирская, 37	37,63	80	Подземная бесканальная	6,0	ул.Сибирская, 37	16723,4	0,98	619,2
1.49	тк-45а	Жилой дом	82,9	80	Подземная бесканальная	13,3	Школьная 21а рядом со Школьная 23а	16723,4	0,98	1364,2
1.50	уз 1779	Жилой дом	21,52	80	Подземная бесканальная	3,4	Жилой дом Карла Маркса 17а рядом с Карла Маркса 17	16723,4	0,98	354,1
1.51	тк-805	уз-3013	95,06	100	Подземная бесканальная	19,0	ул.Пехтина	17774,2	0,98	1662,6
1.52	уз-3019	уз-3539	49,55	100	Подземная бесканальная	9,9	ул.Пехтина	17774,2	0,98	866,6
1.53	уз-1109	Жилой дом	57,21	100	Подземная бесканальная	11,4	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	17774,2	0,98	1000,6
1.54	уз-1108	уз-3500	51,68	100	Подземная бесканальная	10,3	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	17774,2	0,98	903,9
1.55	уз-1109	Жилой дом	84,57	100	Подземная бесканальная	16,9	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	17774,2	0,98	1479,1
1.56	тк-805	уз-3019	149,05	80	Подземная бесканальная	23,8	ул. Толстого	16723,4	0,98	2452,7
1.57	уз-3019	Школа	25,53	80	Подземная бесканальная	4,1	ул. Толстого	16723,4	0,98	420,1
1.58	уз-3019	Школа	35,34	80	Подземная бесканальная	5,7	ул. Толстого	16723,4	0,98	581,5
1.59	уз-3013	Жилой дом	143,64	100	Подземная бесканальная	28,7	ул.Пехтина	17774,2	0,98	2512,2
1.60	уз-3010	уз-3538	11,65	32	Подземная бесканальная	0,7	ул. Пехтина	15091,6	0,98	173,0
1.61	тк-266а	ДДУ	38,73	32	Подземная бесканальная	2,5	ул. Чехова	15091,6	0,98	575,1
1.62	Уз-1010	ДДУ	152,82	32	Подземная бесканальная	9,8	ул.Колхозная	15091,6	0,98	2269,4
1.63	тк-805	ДДУ	71,02	50	Подземная бесканальная	7,1	ул. Толстого	15091,6	0,98	1054,6
1.64	уз-1109	ДДУ	94,16	32	Подземная бесканальная	6,0	ул. Первая Красноармейская Барышникова Бр. Касимовых	15091,6	0,98	1398,3
1.65	уз-3010	уз-3537	80,11	125	Подземная бесканальная	20,0	ул.Пехтина	20967,8	0,98	1652,8
1.66	уз-3010	торгово-бытовой центр	86,49	80	Подземная бесканальная	13,8	ул.Пехтина	16723,4	0,98	1423,3
1.67	ТК Новая	уз-3541	19,47	50	Подземная бесканальная	1,9	Пожарное ДЕПО ул.Пехтина	15091,6	0,98	289,1
1.68	Уз-1008	уз-5070	218,99	80	Подземная бесканальная	35,0	ул.Колхозная Торговый центр	16723,4	0,98	3603,6
1.69	уз-1109	Торговый центр	114,24	80	Подземная бесканальная	18,3	ул. Барышникова Бр. Касимовых Пастухова	16723,4	0,98	1879,9
1.70	тк-751а	уз-3777	12,27	80	Подземная бесканальная	2,0	Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса	16723,4	0,98	201,9
1.71	уз-3006	ул. Сибирская, 131	32,81	25	Подземная бесканальная	1,6	ул. Сибирская, 131 к существующему потребителю	15091,6	0,98	487,2
1.72	уз-3006	уз-3001	212,63	125	Подземная бесканальная	53,2	ул.Сибирская	20967,8	0,98	4387,0
1.73	уз-3001	уз-3017	68,4	80	Подземная бесканальная	10,9	ул.Сибирская	16723,4	0,98	1125,6
1.74	уз-3001	ИЖС	41,24	80	Подземная бесканальная	6,6	ул.Сибирская	16723,4	0,98	678,6
1.75	уз-268	ИЖС	97,39	50	Подземная бесканальная	9,7	ул.Чехова	15091,6	0,98	1446,2

№ 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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.76	уз-338	Кооператив «Содружество»	77,35	32	Подземная бесканальная	5,0	пер. Азина Кооператив «Содружество»	15091,6	0,98	1148,6
1.77	тк-791а	уз-5060	15,72	80	Подземная бесканальная	2,5	ул. Калинина, 6 Магазин	16723,4	0,98	258,7
1.78	тк-594	уз-3555	17,25	125	Подземная бесканальная	4,3	ул. Сулимова Цех ж/б изделий, столярный цех	20967,8	0,98	355,9
1.79	уз-3017	ИЖС	27,54	80	Подземная бесканальная	4,4	ул.Сибирская ИЖС	16723,4	0,98	453,2
1.80	уз-3014	Жилое здание	39,73	250	Подземная бесканальная	19,9	Левобережье Жилое здание	40316,8	0,98	1576,1
1.81	уз-3014	Производство фарм.препаратов	142,94	80	Подземная бесканальная	22,9	ул. К. Маркса Производство фарм.препаратов	16723,4	0,98	2352,2
1.82	тк-789в	уз-3011	149,62	200	Подземная бесканальная	59,8	ул. К. Маркса	30389,5	0,98	4474,1
1.83	уз-3011	уз-3009	49,15	200	Подземная бесканальная	19,7	ул. К. Маркса	30389,5	0,98	1469,7
1.84	уз-3009	Физкультурнооздоровительный центр	65,68	80	Подземная бесканальная	10,5	Физкультурнооздоровительный центр ул. К. Маркса	16723,4	0,98	1080,8
1.85	уз-3009	Спорткомплекс	25,05	150	Подземная бесканальная	7,5	Спорткомплекс ул. к Маркса	21723,7	0,98	535,5
1.86	уз-3024	уз-3544	24,67	80	Подземная бесканальная	3,9	ул. Пехтина Детский сад	16723,4	0,98	406,0
1.87	тк-800	уз-3546	18,61	200	Подземная бесканальная	7,4	Многokвартирные дома ул. Пехтина	30389,5	0,98	556,5
1.88	тк-801	уз-3542	44,87	300	Подземная бесканальная	26,9	ул. Пехтина Многokвартирные дома	44377,3	0,98	1959,3
1.89	уз-377	уз-3007	114,7	300	Подземная бесканальная	68,8	ул. Драгунова	44377,3	0,98	5008,6
1.90	уз-3007	Детский сад	33,65	80	Подземная бесканальная	5,4	Детский сад ул. Драгунова	16723,4	0,98	553,7
1.91	уз-3007	уз-3005	141,7	300	Подземная бесканальная	85,0	ул. Драгунова	44377,3	0,98	6187,6
1.92	уз-3005	Многokвартирный дом	59,43	300	Подземная бесканальная	35,7	Многokвартирный дом ул. Драгунова	44377,3	0,98	2595,1
1.93	уз-3005	Школа	29,09	200	Подземная бесканальная	11,6	ул. Драгунова Школа	30389,5	0,98	869,9
1.94	уз-3002	Многokвартирный дом	59,04	300	Подземная бесканальная	35,4	Многokвартирный дом	44377,3	0,98	2578,1
1.95	ТК-1081	уз-3025	62,44	80	Подземная бесканальная	10,0	Район "Южный" Детский сад	16723,4	0,98	1027,5
1.96	уз-3025	Детский сад	32,22	80	Подземная бесканальная	5,2	Район "Южный" Детский сад	16723,4	0,98	530,2
1.97	ТК-1081а	уз-3542	40,99	50	Подземная бесканальная	4,1	Район "Южный" Детский сад	15091,6	0,98	608,7
1.98	уз-1124	Детский сад	113,9	80	Подземная бесканальная	18,2	Район "Южный" Детский сад	16723,4	0,98	1874,3
1.99	уз-3500	Жилой дом	20,23	100	Подземная бесканальная	4,0	ул. Первая Красноармейская Барышниковы Бр. Касимовых Жилой дом	17774,2	0,98	353,8
1.100	уз-3501	Жилые дома	62,1	150	Подземная бесканальная	18,6	ул.Куйбышева-ул.Южная-ул.Первая Жилые дома	21723,7	0,98	1327,4
1.101	уз-3542	Детский сад	12,03	50	Подземная бесканальная	1,2	Район "Южный" Детский сад	15091,6	0,98	178,6
1.102	уз-3534	Здание административно-бытового корпуса цеха металлоконструкций	75,94	50	Подземная бесканальная	7,6	ул.Драгунова, д. 43 Здание административно-бытового корпуса цеха металлоконструкций	15091,6	0,98	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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.103	уз-3536	Жилое здание	23,98	80	Подземная бесканальная	3,8	Пересечение ул. Пастухова и ул. Куйбышева Жилое здание	16723,4	0,98	394,6
1.104	уз-3537	уз-3026	118,67	125	Подземная бесканальная	29,7	ул.Пехтина новое строительство, участок № 4	20967,8	0,98	2448,4
1.105	уз-3538	Дош образование	263,48	50	Подземная бесканальная	26,3	Дош образование ул. Пехтина	15091,6	0,98	3912,7
1.106	уз-3539	Жилой дом	129,03	100	Подземная бесканальная	25,8	ул.Пехтина Жилой дом	17774,2	0,98	2256,7
1.107	уз-3540	Центр ядерной медицины	98,09	200	Подземная бесканальная	39,2	на пересечении ул.Толстого и ул.Пехтина Центр ядерной медицины	30389,5	0,98	2933,2
1.108	уз-3541	Пожарное ДЕПО	30,61	50	Подземная бесканальная	3,1	ул.Пехтина Пожарное ДЕПО	15091,6	0,98	454,6
1.109	уз-3542	Многоквартирные дома	69,61	300	Подземная бесканальная	41,8	ул. Пехтина Многоквартирные дома	44377,3	0,98	3039,6
1.110	уз-3544	Детский сад	98,27	80	Подземная бесканальная	15,7	ул. Пехтина Детский сад	16723,4	0,98	1617,1
1.111	уз-3546	Многоквартирные дома	70,74	200	Подземная бесканальная	28,3	ул. Пехтина Многоквартирные дома	30389,5	0,98	2115,3
1.112	уз-3555	Цех ж/б изделий, столярный цех	33,69	125	Подземная бесканальная	8,4	ул. Сулимова Цех ж/б изделий, столярный цех	20967,8	0,98	695,1
1.113	уз-3666	Жилой дом	12,43	80	Подземная бесканальная	2,0	ул. М.Гвардии, 23 Жилой дом	16723,4	0,98	204,5
1.114	уз-3777	Физкультурно-оздоровительный центр	74,75	80	Подземная бесканальная	12,0	Физкультурно-оздоровительный центр ул. Луначарского- К.Маркса	16723,4	0,98	1230,1
1.115	уз-3888	Жилой дом	38,43	80	Подземная бесканальная	6,1	пл. Свободы Жилой дом	16723,4	0,98	632,4
1.116	уз-3999	Индивидуальный жилой дом	35,57	32	Подземная бесканальная	2,3	ул.Вятская, д. 67 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	528,2
1.117	уз-4000	Индивидуальный жилой дом	7	32	Подземная бесканальная	0,4	ул.Крылова, д. 6 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	103,9
1.118	уз-4010	Индивидуальный жилой дом	8,39	32	Подземная бесканальная	0,5	ул.Крылова, д. 4 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	124,6
1.119	уз-4020	Индивидуальный жилой дом	10,47	40	Подземная бесканальная	0,8	ул.Полевая, д. 9 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	155,5
1.120	уз-4050	уз-4020	81,43	40	Подземная бесканальная	6,5	ул.Полевая, д. 9 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	1209,2
1.121	уз-4060	Индивидуальный жилой дом	27,23	32	Подземная бесканальная	1,7	ул.Мопра, д. 18 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	404,4
1.122	уз-4080	Индивидуальный жилой дом	8,06	50	Подземная бесканальная	0,8	ул.Гоголя, д. 31 Индивидуальный жилой дом	15091,6	0,98	119,7
1.123	уз-5050	Реконструкция здания	15,76	150	Подземная бесканальная	4,7	ул.Короленко, д.31 Реконструкция здания	21723,7	0,98	336,9
1.124	уз-5060	Магазин	17,19	80	Подземная бесканальная	2,8	ул. Калинина, 6 Магазин	16723,4	0,98	282,9
1.125	уз-5070	Торговый центр	30,69	80	Подземная бесканальная	4,9	ул.Колхозная Торговый центр	16723,4	0,98	505,0
1.126	уз-3014	Многоквартирные дома	22,8	300	Подземная бесканальная	13,7	Левобережье Многоквартирные дома	44377,3	0,98	995,6

№ 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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.127	уз-3009	Физкультурно-оздоровительный комплекс с трибуной	26,78	100	Подземная бесканальная	5,4	ул. К. Маркса Физкультурно-оздоровительный комплекс с трибуной	17774,2	0,98	468,4
1.128	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.	25324,1	0,98	2269,3
<b>2</b>	<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»</b>		<b>3485,8</b>	<b>113</b>		<b>812,5</b>				<b>69098,9</b>
2.1	ТК-1612	уз-3060	65,04	80	Подземная бесканальная	10,4	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября	16723,4	0,98	1070,3
2.2	уз-3031	уз-3040	54,97	125	Подземная бесканальная	13,7	"Сыга"	20967,8	0,98	1134,1
2.3	уз-3000	уз-3035	63,54	150	Подземная бесканальная	19,1	"Сыга"	21723,7	0,98	1358,2
2.4	уз-3035	уз-3034	49,94	150	Подземная бесканальная	15,0	"Сыга"	21723,7	0,98	1067,5
2.5	уз-3040	уз-3033	39,67	125	Подземная бесканальная	9,9	"Сыга" Детский сад	20967,8	0,98	818,5
2.6	уз-3034	уз-3031	185,56	125	Подземная бесканальная	46,4	"Сыга"	20967,8	0,98	3828,5
2.7	ТК-Н1	уз-3030	124,34	100	Подземная бесканальная	24,9		17774,2	0,98	2174,7
2.8	уз-3030	уз-3028	37,99	100	Подземная бесканальная	7,6		17774,2	0,98	664,4
2.9	ТК-1611	уз-3012	68,5	200	Подземная бесканальная	27,4	ул. Сибирская	30389,5	0,98	2048,4
2.10	уз-3012	уз-3008	183,4	200	Подземная бесканальная	73,4	ул. Сибирская	30389,5	0,98	5484,2
2.11	уз-3008	уз-3003	111,56	150	Подземная бесканальная	33,5	ул. Сибирская	21723,7	0,98	2384,7
2.12	уз-3003	уз-3000	60,31	150	Подземная бесканальная	18,1	ИЖС ул. Сибирская	21723,7	0,98	1289,2
2.13	уз-3028	УТ	269,83	125	Подземная бесканальная	67,5		20967,8	0,98	5567,2
2.14		УТ	376,7	150	Подземная бесканальная	113,0		21723,7	0,98	8052,3
2.15	уз-3033	Спортивный комплекс	98,44	80	Подземная бесканальная	15,8	"Сыга"	16723,4	0,98	1619,9
2.16	ТК-Н1	Общественно-деловой комплекс	106,76	80	Подземная бесканальная	17,1		16723,4	0,98	1756,8
2.17	уз-3070	Многokвартирные дома	127,74	200	Подземная бесканальная	51,1	Район "Птицефабрики" Многokвартирные дома	30389,5	0,98	3819,8
2.18	уз-3000	ИЖС	59,14	100	Подземная бесканальная	11,8	ул. Сибирская ИЖС	17774,2	0,98	1034,3
2.19	уз-3035	ИЖС	54,25	80	Подземная бесканальная	8,7	ул. Сибирская	16723,4	0,98	892,7
2.20	уз-3034	ИЖС	52,03	125	Подземная бесканальная	13,0	ул. Удмуртская ИЖС	20967,8	0,98	1073,5
2.21	уз-3012	Жилые дома	132,21	80	Подземная бесканальная	21,2	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября	16723,4	0,98	2175,6
2.22	УТ	Жилые дома	66,92	80	Подземная бесканальная	10,7		16723,4	0,98	1101,2
2.23	уз-3060	Жилые дома	39,37	80	Подземная бесканальная	6,3	ул. Техническая-удмуртская-70 лет Октября Жилые дома	16723,4	0,98	647,9
2.24		Дом культуры	308,15	50	Подземная бесканальная	30,8	ул. Удмуртская-Техническая Дом культуры	15091,6	0,98	4576,0
2.25	уз-3033	Детский сад	62,73	80	Подземная бесканальная	10,0	"Сыга" Детский сад	16723,4	0,98	1032,3
2.26	УТ	Детский сад	239,73	125	Подземная бесканальная	59,9		20967,8	0,98	4946,1
2.27	уз-3031	Детский сад	31,49	80	Подземная бесканальная	5,0	"Сыга" Детский сад	16723,4	0,98	518,2

№ 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	Стоимость за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
2.28		ДДУ	89,44	80	Подземная бесканальная	14,3	ул. Удмуртская-Техническая ДДУ	16723,4	0,98	1471,8
2.29	уз-3008	ДДУ	121,49	100	Подземная бесканальная	24,3	ул. Удмуртская-Техническая	17774,2	0,98	2124,8
2.30	уз-3033	Блокированная застройка	22,28	80	Подземная бесканальная	3,6	"Сыга" Блокированная застройка	16723,4	0,98	366,6
2.31	ТК-1612		182,26	80	Подземная бесканальная	29,2	ул. Удмуртская-Техническая	16723,4	0,98	2999,2
<b>Итого по МО «Город Глазов»</b>			<b>11907,8</b>	<b>105</b>		<b>2717,3</b>				<b>244794,4</b>

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

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

Расчет стоимости реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей выполнен на основании НЦС 81-02-13-2020 Сборник №13 «Наружные тепловые сети».

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

- $K_{\text{пер}}=0,91$  — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;
- $K_{\text{пер1}}=1,01$  — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
- $K_{\text{вр}}=1,01$  — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года;
- $K_{\text{с}}=1,06$  — коэффициент учитывающий проведение работ при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов.

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

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



**Таблица 46. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов**

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м.п.	Диаметр участка до перекладки, мм	Диаметр участка после перекладки, мм	Суммарная материальная х-ка тр-дов, м²	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость строительства, за 1 км, тыс. руб.	Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
<b>1</b>	<b>ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7</b>		<b>7652,2</b>	<b>336</b>	<b>425</b>	<b>7762,6</b>					<b>719851,9</b>
1.1	уз-А	уз-2	50,17	414	500	50,2	Подземная канальная	91777,5	18355,5	0,98	5436,9
1.2	уз-А	уз-А	1,72	414	500	1,7	Надземная	68455,8	13691,2	0,98	139,0
1.3	уз-2	уз-Г	80,9	414	500	80,9	Подземная канальная	91777,5	18355,5	0,98	8767,1
1.4	ТЭЦ	уз 2032	69,95	700	900	125,9	Надземная	90695,2	18139,0	0,98	7491,1
1.5	тк-625	тк-638	197,44	309	350	138,2	Подземная канальная	67772,8	13554,6	0,98	15800,2
1.6	уз 1861	тк-789в	6,96	100	200	2,8	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	343,8
1.7	тк-789в	тк-789в	1,63	100	200	0,7	Надземная	22642,3	4528,5	0,98	43,6
1.8	уз 1864	уз 1861	44,15	100	200	17,7	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	2181,1
1.9	тк-779	тк-779	1,73	250	300	1,0	Надземная	37067,4	7413,5	0,98	75,7
1.10	тк-779	тк-781	50,28	259	300	30,2	Подземная канальная	58066,7	11613,3	0,98	3447,4
1.11	тк-781	тк-781	1,68	150	200	0,7	Надземная	22642,3	4528,5	0,98	44,9
1.12	тк-781	тк-787	48,83	150	200	19,5	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	2412,3
1.13	тк-787	тк-787	1,8	125	200	0,7	Надземная	22642,3	4528,5	0,98	48,1
1.14	тк-787	тк-788	51,66	125	200	20,7	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	2552,1
1.15	тк-789	тк-789	1,73	100	200	0,7	Надземная	22642,3	4528,5	0,98	46,3
1.16	тк-789	уз 1863	86	100	200	34,4	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	4248,6
1.17	тк-7896	уз 1864	29,56	100	200	11,8	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	1460,3
1.18	тк-7896	тк-7896	1,81	100	200	0,7	Надземная	22642,3	4528,5	0,98	48,4
1.19	тк-779	тк-780	183,97	513	600	220,8	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	22280,0
1.20	тк-778	тк-779	158,11	513	600	189,7	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	19148,2
1.21	тк-777	тк-778	62,43	513	600	74,9	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	7560,7
1.22	уз 1863	тк-7896	8,92	100	200	3,6	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	440,7
1.23	тк-788	тк-789	44,4	125	200	17,8	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	2193,5

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м.п.	Диаметр участка до перекладки, мм	Диаметр участка после перекладки, мм	Суммарная материальная х-ка тр-дов, м²	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость строительства, за 1 км, тыс. руб.	Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.24	ТК-780	ТК-780а	100,5	515	600	120,6	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	12171,2
1.25	ТК-766	ТК-766	1,87	513	600	2,2	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	226,5
1.26	ТК-766	ТК-771	43,1	513	600	51,7	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	5219,7
1.27	ТК-797	ТК-797	1,85	100	150	0,6	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	46,3
1.28	ТК-797	уз 1804	130,33	100	150	39,1	Подземная канальная	34338,0	6867,6	0,98	5284,3
1.29	ТК-775	ТК-777	97,33	513	600	116,8	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	11787,3
1.30	ТК-774	ТК-775	63,85	513	600	76,6	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	7732,7
1.31	ТК-773	ТК-774	57,7	513	600	69,2	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	6987,9
1.32	ТК-772	ТК-773	111,23	513	600	133,5	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	13470,7
1.33	ТК-771	ТК-772	102,63	513	600	123,2	Подземная канальная	102564,7	20512,9	0,98	12429,2
1.34	ТК-796	ТК-797	105,86	150	200	42,3	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	5229,7
1.35	уз-841	ТК-842	92,26	100	150	27,7	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	2310,6
1.36	ТК-806	ТК-806	1,78	100	150	0,5	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	44,6
1.37	ТК-806	уз-830	471,41	100	150	141,4	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	11806,0
1.38	уз-830	Уз-Новая	185,91	100	150	55,8	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	4655,9
1.39	уз-830	уз-830	2,16	100	150	0,6	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	54,1
1.40	уз 2032	уз 1975	192,29	517	600	230,7	Надземная	71649,2	14329,8	0,98	16268,2
1.41	уз 2032	ТК-398	1144,59	706	800	1831,3	Надземная	83037,6	16607,5	0,98	112226,7
1.42	уз 1975	уз-А	783,69	414	500	783,7	Надземная	68455,8	13691,2	0,98	63347,0
1.43	ТК-400	ТК-401	238,73	706	800	382,0	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	43578,7
1.44	ТК-398б	ТК-399	143,16	704	800	229,1	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	26133,0
1.45	ТК-398а	ТК-398б	7,76	706	800	12,4	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	1416,5
1.46	ТК-399	ТК-400	112,89	706	800	180,6	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	20607,4
1.47	ТК-398	ТК-398а	18,15	706	800	29,0	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	3313,2
1.48	ТК-406	ТК-407	156,13	704	800	249,8	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	28500,6
1.49	ТК-405	ТК-406	86,1	704	800	137,8	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	15717,0

№ п/п	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м.п.	Диаметр участка до перекладки, мм	Диаметр участка после перекладки, мм	Суммарная материальная х-ка тр-дов, м²	Вид прокладки тепловой сети	Стоимость строительства, за 1 км, тыс. руб.	Стоимость демонтажных работ (20%), за 1 км, тыс. руб.	Поправочный к-т	Итоговая стоимость, тыс. руб. (с НДС)
1.50	ТК-404	ТК-405	224,91	704	800	359,9	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	41055,9
1.51	ТК-402	ТК-403	174,83	704	800	279,7	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	31914,1
1.52	ТК-403	ТК-404	176,71	704	800	282,7	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	32257,3
1.53	ТК-401	ТК-402	54,85	706	800	87,8	Подземная канальная	154595,1	30919,0	0,98	10012,5
1.54	ТК-624	ТК-625	214,9	309	350	150,4	Подземная канальная	67772,8	13554,6	0,98	17197,4
1.55	ТК-1069	ТК-1069	2,3	150	300	1,4	Надземная	37067,4	7413,5	0,98	100,7
1.56	ТК-1069	ТК-1068	39,18	150	300	23,5	Подземная канальная	58066,7	11613,3	0,98	2686,4
1.57	ТК-1067	уз-3002	139,27	150	300	83,6	Подземная канальная	58066,7	11613,3	0,98	9549,0
1.58	ТК-1068	ТК-1067	47,69	150	300	28,6	Подземная канальная	58066,7	11613,3	0,98	3269,8
1.59	ТК-1067	ТК-1067	1,99	50	300	1,2	Надземная	37067,4	7413,5	0,98	87,1
1.60	ТК-1070	ТК-1070	1,69	150	300	1,0	Надземная	37067,4	7413,5	0,98	74,0
1.61	ТК-1070	ТК-1069	192,97	150	300	115,8	Подземная канальная	58066,7	11613,3	0,98	13230,9
1.62	Уз-Новая	Уз-Новая	135,9	100	150	40,8	Подземная бесканальная	21723,7	4344,7	0,98	3486,0
1.63	Уз-Новая	уз-841	211,24	100	150	63,4	Подземная бесканальная	21723,7	4344,7	0,98	5418,5
1.64	ТК-842	уз-3023	284,57	100	150	85,4	Подземная бесканальная	21723,7	4344,7	0,98	7299,5
1.65	уз-3002	Уз-1081а	110,07	150	200	44,0	Подземная канальная	41838,5	8367,7	0,98	5437,7
<b>2</b>	<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»</b>		<b>1730,7</b>	<b>182</b>	<b>250</b>	<b>880,6</b>					<b>76611,3</b>
2.1	Уз-1500	уз-3070	291,05	300	350	203,7	Надземная	51424,3	10284,9	0,98	17672,9
2.2	Котельная №3 «Глазовская»	Уз-1500	52,08	207	350	36,5	Надземная	51424,3	10284,9	0,98	3162,4
2.3	Уз-1500	Уз-1500	1,87	207	350	1,3	Надземная	51424,3	10284,9	0,98	113,5
2.4	Уз 1508		145,72	100	150	43,7	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	3649,4
2.5	Уз 1507	Уз 1507	3,52	100	150	1,1	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	88,2
2.6	Уз 1507	Уз 1508	119,21	100	150	35,8	Надземная	21209,6	4241,9	0,98	2985,5
2.7	ТК-1611	ТК-1612	218,3	207	250	109,2	Подземная канальная	54346,3	10869,3	0,98	14008,6
2.8	уз1605	ТК-1611	628,92	207	250	314,5	Надземная	32909,2	6581,8	0,98	24439,0
2.9	уз 1744	уз1605	270	207	250	135,0	Надземная	32909,2	6581,8	0,98	10491,9
<b>Итого по МО «Город Глазов»</b>			<b>9382,8</b>	<b>317</b>	<b>403</b>	<b>8643,3</b>					<b>796463,2</b>

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

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

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

**Таблица 47. Затраты на реализацию первоочередных мероприятий по реконструкции\строительству\диспетчеризации**

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)
		Всего в ценах 2020 года
<b>Группа 1</b>	<b>Строительство тепловых сетей</b>	
<b>1.1</b>	<b>Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения</b>	<b>5 725,60</b>
1.1.1	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);	2 132,80
1.1.2	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;	1 796,40
1.1.3	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;	1 796,40
<b>1.2</b>	<b>Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных АО «Реммаш» и МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР»</b>	<b>127 743,74</b>
1.2.1	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).	9 503,44
1.2.2	2) Путепровод над железной дорогой S=200 м², (Длина: 80м, Ширина: 2м, Высота: 10м.)	40 704,70
1.2.3	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, H=30 м.вод.ст.)	77 535,60
<b>Всего по группе 1</b>		<b>133 469,34</b>
<b>Группа 2</b>	<b>Реконструкция тепловых сетей</b>	
<b>2.1</b>	<b>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</b>	<b>314 508,30</b>
2.1.1	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	58 849,31

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)
		Всего в ценах 2020 года
2.1.2	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 <b>18:28:000000:3087</b>	97 848,11
2.1.3	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 <b>18:28:000000:3107</b>	58 643,19
2.1.4	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 <b>18:28:000000:3079</b>	18 379,39
2.1.5	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 <b>18:28:000000:498</b>	7 910,60
2.1.6	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 <b>18:28:000000:3085</b>	11 449,92
2.1.7	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 <b>18:28:000000:3107</b>	7 244,30
2.1.8	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 <b>18:28:000000:3113</b>	50 625,50
2.1.9	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 <b>18:28:000000:3055</b>	862,50
2.1.10	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 <b>18:28:000000:3062</b>	2 695,48
<b>2.2</b>	<b>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</b>	<b>9 337,85</b>
2.2.1	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 <b>18:28:000000:3104</b>	2 332,76
2.2.2	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 <b>18:28:000000:3085</b>	4 219,73
2.2.3	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 <b>18:28:000000:2745</b>	2 785,36
<b>2.3</b>	<b>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</b>	<b>93 291,81</b>

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации, тыс. руб. (без НДС)
		Всего в ценах 2020 года
2.3.1	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 <b>18:28:000000:3092</b>	4 156,80
2.3.2	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 <b>18:28:000000:3096</b>	9 543,33
2.3.3	Реконструкция участка распределительной теплосети от УЗ-322 до УЗ-325, протяженностью 151,0 м., входит в объект недвижимого имущества «Распределительная теплосеть от ТК-319 доУЗ-325 протяженностью 1372,2 м», с кадастровым номером <b>18:28:000000:3094</b>	3 295,83
2.3.4	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 <b>18:28:000000:3084</b>	30 746,31
2.3.5	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 <b>18:28:000000:7888</b>	7 365,84
2.3.6	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 <b>18:28:000000:3391</b>	38 183,70
<b>Всего по группе 2</b>		<b>417 137,96</b>
<b>Группа 3 Объекты на тепловых сетях</b>		
3.1	<b>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.)</b>	<b>36 892,70</b>
3.1.1	Внедрение АИИС УЭ в тепловых сетях. Оснащение тепловых камер приборами учета (расход, температура, давление)	11 242,70
3.1.2	Установка шкафов сбора данных у потребителей	13 500,00
3.1.3	Подключение МКД к ЕГИМ с установкой телекоммуникационного шкафа в антивандальном исполнении	12 150,00
<b>Всего по группе 3</b>		<b>36 892,70</b>
<b>ВСЕГО по группам</b>		<b>587500,0</b>

Итоговые затраты в реализацию первоочередных мероприятий по реконструкции\строительству\диспетчеризации, в ценах 2020 года, составляют — 587 500,0 тыс. руб. без НДС.

### **Оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии**

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

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

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

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

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

Расчет стоимости реализации мероприятий по замене тепловых сетей выполнен на основании НЦС 81-02-13-2020 Сборник №13 «Наружные тепловые сети».

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

- $K_{\text{пер}}=0,91$  — коэффициент перехода от уровня цен базового района к уровню цен субъектов РФ;
- $K_{\text{рег1}}=1,01$  — коэффициент, учитывающий изменение стоимости строительства на территории субъектов РФ, связанные с климатическими условиями;
- $K_{\text{вр}}=1,01$  — коэффициент перехода от уровня цен I квартала 2020 года к уровню цен II квартала 2020 года;
- $K_{\text{с}}=1,06$  — коэффициент учитывающий проведение работ при строительстве в стесненных условиях застроенной части городов.

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

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

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

Сводный перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них, в ценах соответствующих лет, представлен в таблице ниже.

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



**Таблица 48. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них**

№ п/п	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)											
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Мероприятия по тепловым сетям															
1ТС-1.0		Строительство тепловых сетей для подключения перспективных потребителей г. Глазов, в т.ч.:		292336	25247	26409	27306	28399	29535	30716	31945	33222	34551	25006	
1ТС-1.1	МУП «ГТС»	СЦТС, ТЭЦ АО «РИР»	Плата за подключение	211042	17570	18378	19003	19763	20553	21375	22230	23120	24044	25006	
1ТС-1.2	МУП «ГТС»	СЦТС, Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»	Плата за подключение	81295	7678	8031	8304	8636	8981	9341	9714	10103	10507		
1ТС-2.0		Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для подключения перспективных потребителей г. Глазов, в т.ч.:		954803	80498	84200	87063	90546	94168	97934	101852	105926	110163	102454	
1ТС-2.1	МУП «ГТС»	СЦТС, ТЭЦ АО «РИР»	Плата за подключение	864670	71985	75297	77857	80971	84210	87578	91081	94724	98513	102454	
1ТС-2.2	МУП «ГТС»	СЦТС, Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»	Плата за подключение	90133	8512	8904	9207	9575	9958	10356	10771	11201	11649		
1ТС-3.0		Первоочередные мероприятия по реконструкции\строительству\диспетчеризации, в т.ч.:		705000		28200	28200	133974	133974	133974	128430	118248			
1ТС-3.1	МУП «ГТС»	Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для повышения надежности и резервирования систем теплоснабжения	Привлечённые средства	6871		275	275	2107	2107	2107					
1ТС-3.1.1	МУП «ГТС»	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 );	Привлечённые средства	2559		102	102	785	785	785					
1ТС-3.1.2	МУП «ГТС»	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;	Привлечённые средства	2156		86	86	661	661	661					
1ТС-3.1.3	МУП «ГТС»	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;	Привлечённые средства	2156		86	86	661	661	661					
1ТС-3.2	МУП «ГТС»	Строительство объектов недвижимого имущества тепловых сетей для переключения тепловых нагрузок потребителей от котельных АО «Реммаш» и МУП «ГТС» на ТЭЦ АО «РИР»	Привлечённые средства	153292		6132	6132	28206	28206	28206	28206	28206			

№ п/п	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)											
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИТС-3.2.1	МУП «ГТС»	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).	Привлечённые средства	11404		456	456	2098	2098	2098	2098	2098			
ИТС-3.2.2	МУП «ГТС»	2) Путепровод над железной дорогой S=200 м², (Длина: 80м, Ширина: 2м, Высота: 10м.)	Привлечённые средства	48846		1954	1954	8988	8988	8988	8988	8988			
ИТС-3.2.3	МУП «ГТС»	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, H=30 м.вод.ст.)	Привлечённые средства	93043		3722	3722	17120	17120	17120	17120	17120			
ИТС-3.3	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	377410		15096	15096	69443	69443	69443	69443	69443			
ИТС-3.3.1	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	70619		2825	2825	12994	12994	12994	12994	12994			
ИТС-3.3.2	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	117418		4697	4697	21605	21605	21605	21605	21605			
ИТС-3.3.3	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	70372		2815	2815	12948	12948	12948	12948	12948			

№ п/п	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)											
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИТС-3.3.4	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	22055		882	882	4058	4058	4058	4058	4058			
ИТС-3.3.5	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	9493		380	380	1747	1747	1747	1747	1747			
ИТС-3.3.6	МУП «ГТС»	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 1583,54 м.», с кадастровым номером 18:28:000000:3085	Привлечённые средства	13740		550	550	2528	2528	2528	2528	2528			
ИТС-3.3.7	МУП «ГТС»	Реконструкция участка магистральной теплосети от УзА до УзГ, протяженностью 126,1 м., 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	Привлечённые средства	8693		348	348	1600	1600	1600	1600	1600			
ИТС-3.3.8	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	60751		2430	2430	11178	11178	11178	11178	11178			
ИТС-3.3.9	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	1035		41	41	190	190	190	190	190			
ИТС-3.3.10	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	3235		129	129	595	595	595	595	595			

№ п/п	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)											
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1ТС-3.4	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	11205		448	448	3436	3436	3436					
1ТС-3.4.1	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	2799		112	112	858	858	858					
1ТС-3.4.2	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	5064		203	203	1553	1553	1553					
1ТС-3.4.3	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	3342		134	134	1025	1025	1025					
1ТС-3.5	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	111950		4478	4478	20599	20599	20599	20599	20599			
1ТС-3.5.1	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	4988		200	200	918	918	918	918	918			
1ТС-3.5.2	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	11452		458	458	2107	2107	2107	2107	2107			

№ п/п	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)											
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ИТС-3.5.3	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	3955		158	158	728	728	728	728	728			
ИТС-3.5.4	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	36896		1476	1476	6789	6789	6789	6789	6789			
ИТС-3.5.5	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	8839		354	354	1626	1626	1626	1626	1626			
ИТС-3.5.6	МУП «ГТС»	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	Привлечённые средства	45820		1833	1833	8431	8431	8431	8431	8431			
ИТС-3.6	МУП «ГТС»	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.)	Привлечённые средства	44271		1771	1771	10182	10182	10182	10182				
ИТС-3.6.1	МУП «ГТС»	Внедрение АИИС УЭ в тепловых сетях. Оснащение тепловых камер приборами учета (расход, температура, давление)	Привлечённые средства	13491		540	540	3103	3103	3103	3103				
ИТС-3.6.2	МУП «ГТС»	Установка шкафов сбора данных у потребителей	Привлечённые средства	16200		648	648	3726	3726	3726	3726				
ИТС-3.6.3	МУП «ГТС»	Подключение МКД к ЕГИМ с установкой телекоммуникационного шкафа в антивандальном исполнении	Привлечённые средства	14580		583	583	3353	3353	3353	3353				

№ п/п	Организация	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Стоимость внедрения, тыс. руб. в прогнозных ценах (с НДС)											
				Всего, в т.ч.:	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1ТС-4.0		Оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии		72600			13404	13940	14498	15077	15681				
1ТС-4.1	МУП «ГТС»	Установка узлов учета тепловой энергии (УУТЭ) у потребителей г. Глазов	Заёмные средства с последующим выставлением счета потребителям	72600			13404	13940	14498	15077	15681				
1ТС-5.0		Второстепенные мероприятия по замене тепловых сетей в связи с превышением нормативного срока эксплуатации г. Глазов, в т.ч.:		4567614							843575	877318	912411	948907	985404
1ТС-5.1	МУП «ГТС»	СЦТС, ТЭЦ АО «РИР»	Амортизационные отчисления/бюджетные ср-ва и (или) привлеченные средства	4371297							807318	839611	873195	908123	943051
1ТС-5.2	МУП «ГТС»	СЦТС, Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»	Амортизационные отчисления/бюджетные ср-ва и (или) привлеченные средства	196316							36257	37707	39216	40784	42353
ВСЕГО по тепловым сетям:				6592354	105745	138809	155974	266858	272174	277702	1121482	1134714	1057125	1076367	985404

### **9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе**

Согласно анализу температурных графиков источников тепловой энергии г. Глазова, на котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш» наблюдается расхождение в расчетных значениях температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах при температуре наружного воздуха +8 °С.

Во избежание «перетопов» у потребителей и избыточного расхода топлива на котельных в переходный период — необходимо скорректировать температурные графики отпуска тепловой энергии с котельных ООО «КомЭнерго» и АО «Реммаш» и привести их к расчетным значениям.

При этом, инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика на данном этапе — не требуются.

### **9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе**

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения в закрытую не предполагаются.

### **9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям, с учетом расчета радиуса эффективного теплоснабжения согласно Приложению №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения методики расчета**

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

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

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий

по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации систем теплоснабжения в период 2020-2030 гг.

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

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

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

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

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

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

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;
- экономический эффект от реализации мероприятий.



- эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:
- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры городского округа, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;
- снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации и переоборудовании котельных в ЦТП).

**Инвестиции, с учетом расчета радиуса эффективного теплоснабжения согласно Приложению №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения методики расчета**

Методика и результаты определения радиуса эффективного теплоснабжения подробно изложены в п. 2.5.

Согласно расчетам, можно сделать следующие выводы о целесообразности подключения перспективных потребителей, и как следствие, эффективного вложения денежных средств:

1. Целесообразное подключение:
  - СЦТС от ТЭЦ АО «РИР»;
  - СЦТС от котельной АО «Реммаш».
2. Нецелесообразное подключение:
  - СЦТС от котельной №2 «МУП ГТС»;
  - СЦТС от котельной №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго».

**9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации**

Фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период составляют 10 000,0 тыс. руб (с НДС).

## **10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)**

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

В момент актуализации Схемы теплоснабжения, на территории МО «Город Глазов», на основании Постановления Администрации муниципального образования г. Глазов №17/7 от 24.01.2017 г., статусом ЕТО наделена — АО «ОТЭК».

Согласно решения Общего собрания акционеров Акционерного общества «Объединенная теплоэнергетическая компания» (протокол № б/н от 08.06.2020 года) утвердила Устав Акционерного общества «Русатом Инфраструктурные решения». Все объекты и обязательства по договорам и контрактам компанией АО «ОТЭК» с 08.06.2020 года, переходят в зону ответственности АО «РИР».

Согласно Постановления Администрации муниципального образования г. Глазов №17/46 от 23.07.2020 г. «О внесении изменений в постановление Администрации города Глазова от 24.01.2017 г. №17/7 «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации» статусом ЕТО наделена АО — «РИР»

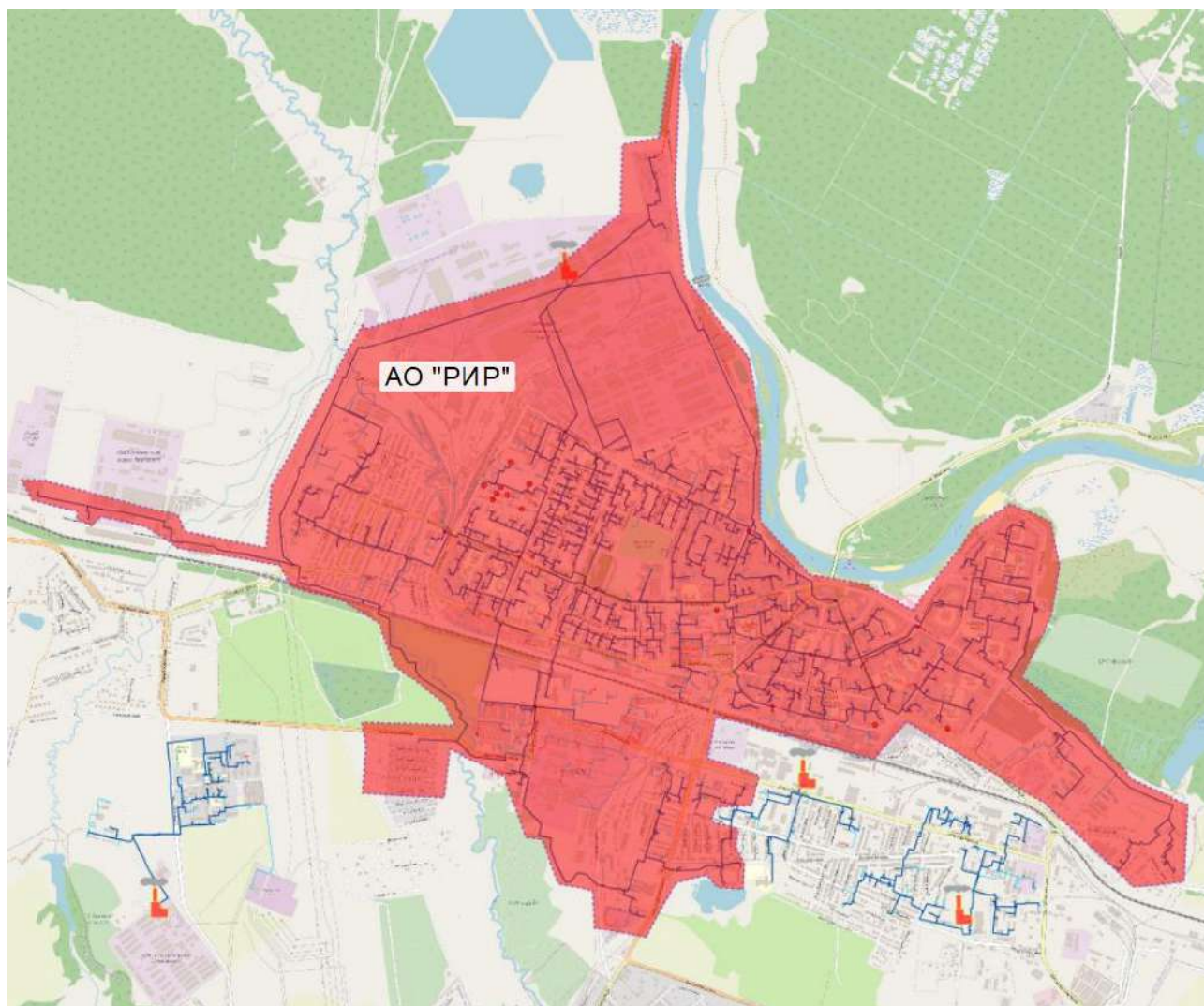
### **10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)**

Границами зон деятельности ЕТО являются территории находящиеся в зонах действия источников и тепловых сетей от них, сведения по которым представлены в таблице ниже.

**Таблица 49. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации**

<b>Код зоны деятельности ЕТО</b>	<b>Организация, наделенная статусом ЕТО на территории г. Глазов</b>	<b>Система теплоснабжения</b>
1	АО «РИР»	ТЭЦ АО «РИР», г. Глазов, ул. Белова, д.7

Зона деятельности ЕТО — АО «РИР» представлена на рисунке ниже.



**Рисунок 18. Зона действия ЕТО — АО «РИР», на территории МО  
«Город Глазов»**

### **10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации**

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более)

или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут

размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе

теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
- прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;



- несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

В момент актуализации Схемы теплоснабжения, на территории МО «Город Глазов», на основании Постановления Администрации муниципального образования г. Глазов №17/7 от 24.01.2017 г., статусом ЕТО наделена — АО «ОТЭК».

Согласно решения Общего собрания акционеров Акционерного общества «Объединенная теплоэнергетическая компания» (протокол № б/н от 08.06.2020 года) утвердила Устав Акционерного общества «Русатом Инфраструктурные решения». Все объекты и обязательства по договорам и контрактам компанией АО «ОТЭК» с 08.06.2020 года, переходят в зону ответственности АО «РИР».

#### **10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации**

Заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения отсутствуют.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Город Глазов»**

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Город Глазов», представлен в таблице ниже.

**Таблица 50. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Город Глазов»**

<b>№ системы теплоснабжения</b>	<b>Наименование источника тепловой энергии</b>	<b>Адрес источника</b>	<b>Наименование эксплуатирующей организации</b>
1	ТЭЦ АО «РИР»	г. Глазов, ул. Белова, д. 7	АО «РИР»
2	Котельная №2 МУП «ГТС»	г. Глазов, ул. Куйбышева, д. 77	МУП «ГТС»
3	Котельная АО «Реммаш»	г. Глазов, ул. Драгунова, д. 13	АО «Реммаш»
4	Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго»	г. Глазов, ул. Удмуртская, д. 63	ООО «КомЭнерго»

## **11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

**11.1. Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии в соответствии с указанными в схеме теплоснабжения решениями об определении границ зон действия источников тепловой энергии, а также сроки выполнения перераспределения для каждого этапа**

Сведения о величине расчетной тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии:

1. Переключение потребителей котельной №2 МУП «ГТС», общей нагрузкой 9,605 Гкал/ч на ТЭЦ АО «РИР» ввиду низкой эффективности и высокой степени износа. Срок реализация: 2026 год.
2. Переключение потребителей котельной АО «Реммаш», общей нагрузкой 6,980 Гкал/ч на ТЭЦ АО «РИР» ввиду низкой эффективности и высокой степени износа. Срок реализация: 2026 год.

## **12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ**

### **12.1. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»**

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

В настоящее время, на территории МО «Город Глазов» бесхозные тепловые сети отсутствуют.

### **13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ МО ГО «ДОЛИНСКИЙ», СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МО «ГОРОД ГЛАЗОВ»**

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

Вся территория МО «Город Глазов» полностью газифицирована.

Мероприятия, предлагаемые в актуализированной Схеме теплоснабжения, не предполагают корректировки решений схем газоснабжения и газификации.

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

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории МО «Город Глазов» — отсутствуют.

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

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

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

В границах города Глазов действует 1 крупный источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – ТЭЦ АО «РИР».

ТЭЦ АО «РИР» является элементом схемы электроснабжения и теплоснабжения предприятия, и входит в систему жизнеобеспечения г. Глазов как основной теплоисточник. Вывод из эксплуатации данного объекта не предполагается.

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

Строительство новых генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории МО «Город Глазов» — не предполагается

**13.6. Описание решений, вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения МО «Город Глазов», о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения**

Если будет принято решение о переходе на закрытую схему горячего водоснабжения на территории МО «Город Глазов», то необходимо будет провести мероприятия по реконструкции системы водоснабжения города:

- Увеличение существующих диаметров водопроводных вводов в жилые дома. Общая длина составляет 20,2 км;
- Полная реконструкция сетей водоснабжения и повысительных насосных станций;
- Необходимо капитальное строительство второй нитки магистрального водовода диаметром 500 мм от наносной станции II подъема до насосной станции III подъема.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения МО «Город Глазов» для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения**

Согласно пункту 13.6 — предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения не предполагаются.

#### **14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «Город Глазов»**

Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Город Глазов»  
представлены в таблицах ниже.



**Таблица 51. Индикаторы развития системы теплоснабжения Глазовской ТЭЦ, ул. Белова, д. 7**

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Глазовская ТЭЦ, ул. Белова, д. 7</b>													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т.у.т./Гкал	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0	179,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	2,77	2,76	2,86	2,82	2,75	2,83	2,83	2,77	2,74	2,67	2,65	2,59
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	т/м²	5,54	5,52	5,72	5,65	5,51	5,65	5,78	5,79	5,86	5,83	5,93	5,93
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	—	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	132,0	132,5	128,0	129,6	132,8	129,4	126,5	126,4	125,0	125,5	123,5	123,5
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города)	%	56,5%	53,0%	50,7%	48,7%	47,3%	45,7%	44,4%	44,4%	44,4%	44,4%	44,4%	44,4%
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	т.у.т./МВт	39,253	31,253	29,816	30,816	31,816	32,816	33,816	33,816	33,816	33,816	33,816	33,816
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%	43,1%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет/м²	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных КоАП, за нарушение	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях													

Таблица 52. Индикаторы развития системы теплоснабжения Котельной №2, ул. Куйбышева, д. 77

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77</b>													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0	0	0	0	0	Вывод из эксплуатации				
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0	0	0	0	0					
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т.у.т./Гкал	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9	165,9					
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	2,38	2,38	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39					
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	т/м²	2,76	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77					
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	—	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45					
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	300,0	299,2	296,1	296,1	296,1	296,1	296,1					
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города)	%	—	—	—	—	—	—	—					
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./МВт	—	—	—	—	—	—	—					
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	—	—	—	—	—	—	—	—					
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%					
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д					
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии													
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных КоАП, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях	—	0	0	0	0	0	0	0					

**Таблица 53. Индикаторы развития системы теплоснабжения Котельной АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13**

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13</b>													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т.у.т./Гкал	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,1	158,3	158,3	158,3	158,3	158,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	1,70	1,70	2,05	2,05	2,05	2,05	2,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	т/м²	2,45	2,45	2,91	2,91	2,91	2,91	3,70	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	—	0,60	0,60	0,58	0,58	0,58	0,58	0,56	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	628,6	628,6	530,3	530,3	530,3	530,3	415,9	259,7	259,7	259,7	259,7	259,7
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города)	%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./МВт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
общей материальной характеристике тепловых сетей													
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных КоАП, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Таблица 54. Индикаторы развития системы теплоснабжения Котельной №3 «Глазовская», ул. Удмуртская, д. 63**

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63</b>													
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	т.у.т./Гкал	156,8	156,8	156,8	156,8	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9	156,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м²	4,04	3,76	3,62	3,41	3,56	3,37	3,27	3,02	2,77	3,58	3,34	3,15
Отношение величины технологических потерь теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	т/м²	3,39	3,24	3,17	3,04	3,20	3,08	3,02	2,95	2,85	4,04	3,91	3,91
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	—	0,44	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,38	0,38	0,38
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м²/Гкал/ч	204,5	214,0	218,6	227,9	217,0	225,4	229,4	235,6	243,8	171,8	177,4	177,4
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города)	%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г.у.т./МВт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	год	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	4,2%	4,0%	3,9%	3,7%	3,6%	3,4%	9,0%	8,7%	8,5%	5,2%	5,2%

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0%	0%	18%	38%	54%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных КоАП, за нарушение законодательства РФ в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства РФ, законодательства РФ о естественных монополиях	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## **15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ**

### **15.1. Результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя**

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей представлены в разделе 1.4 Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения в МО «Город Глазов» по показателям: затрат на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии; затрат на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них; ценовых последствий реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии, можно сделать вывод о том, что выполнение мероприятий является целесообразным для всех ТСО.



Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии в г. Глазов в зоне действия АО «РИР».

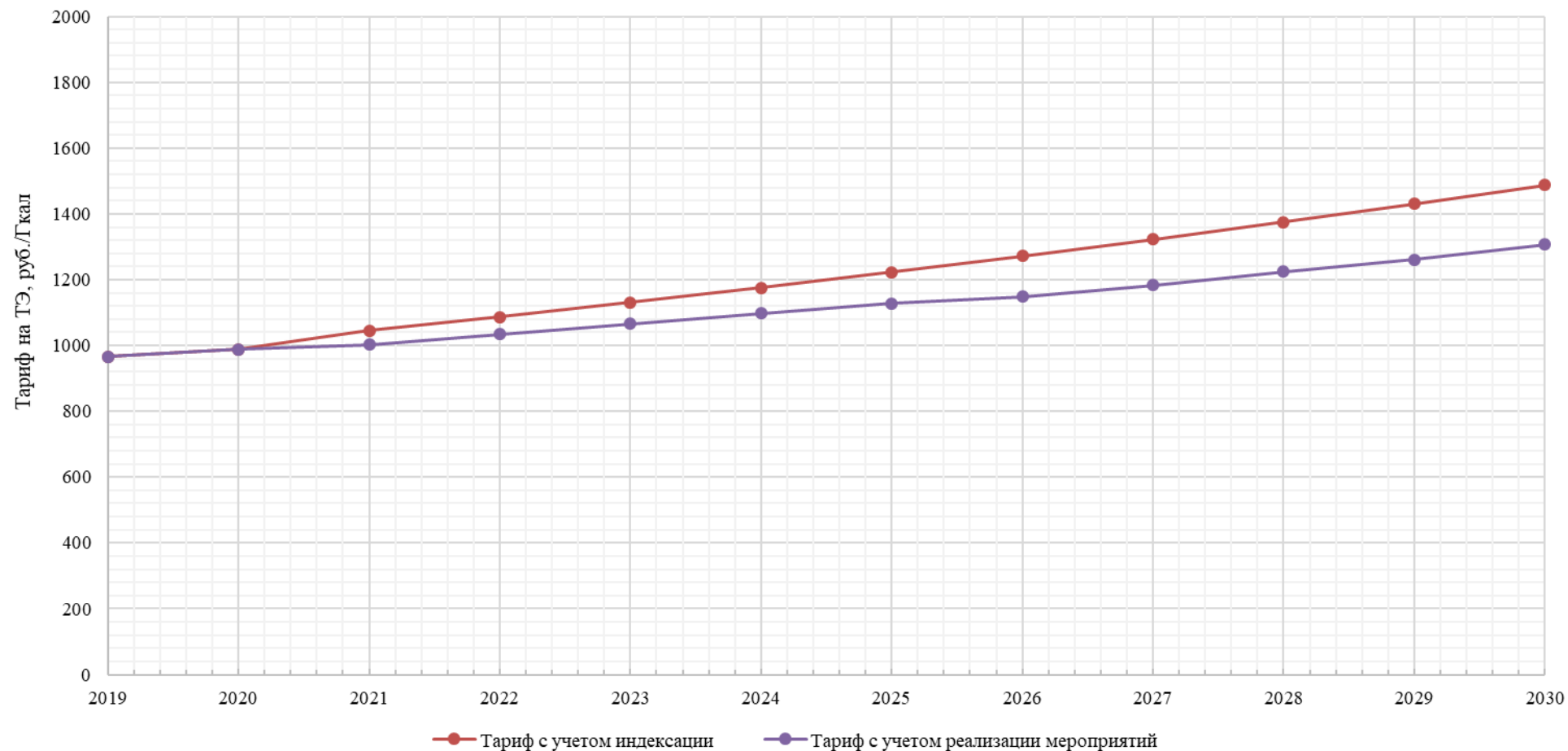
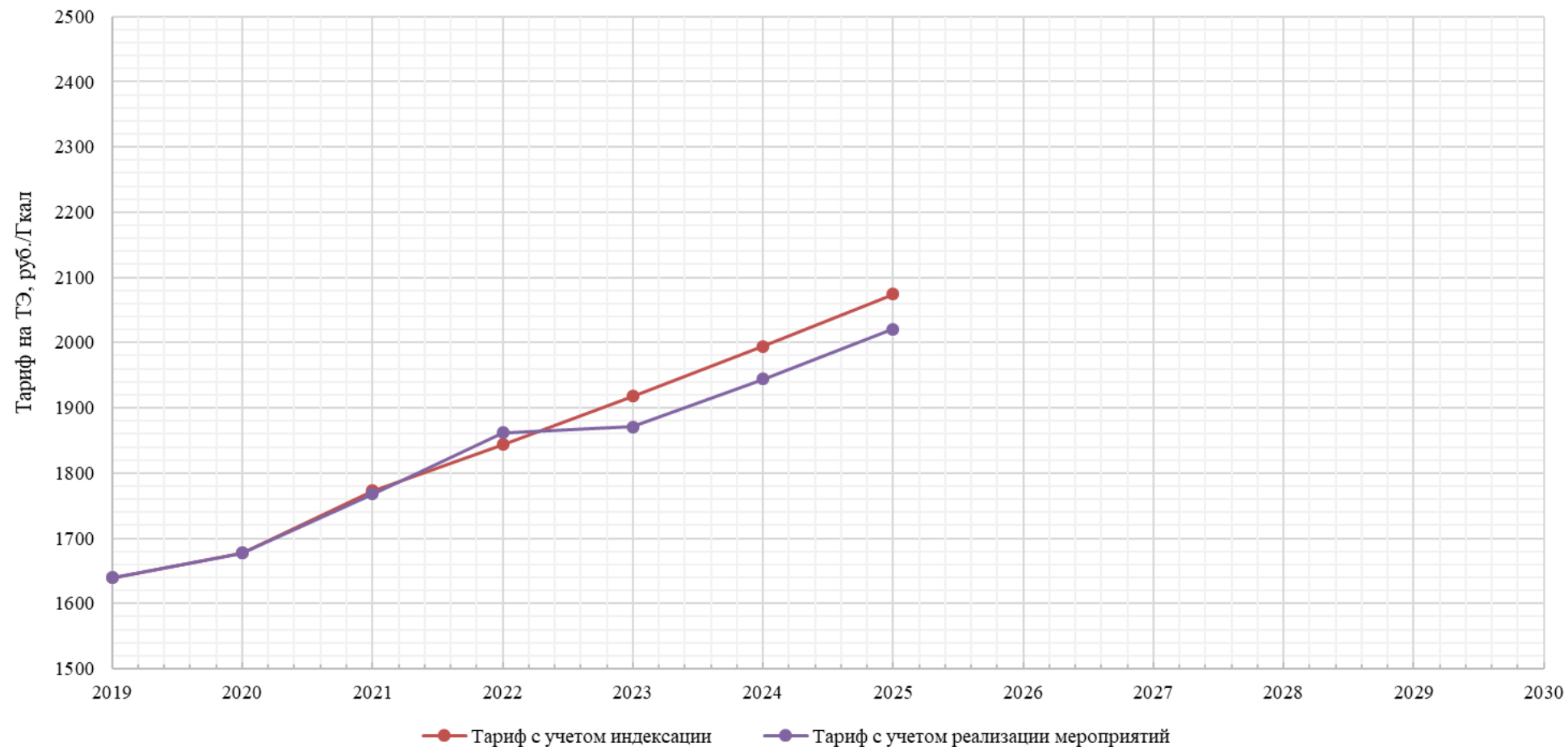


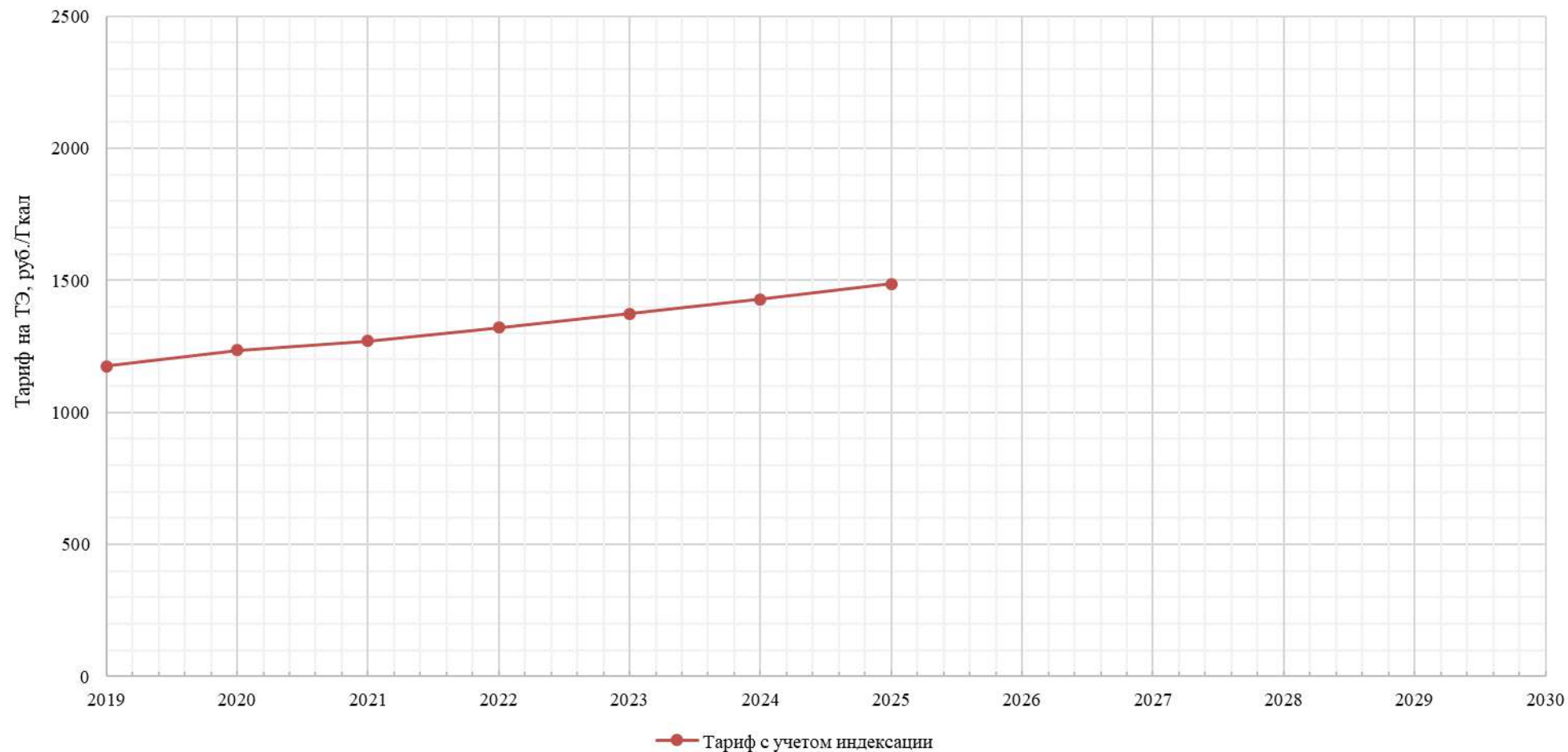
Рисунок 19. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей АО «РИР» при реализации мероприятий и без них

**Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии в г. Глазов в зоне действия МУП «ГТС».**



**Рисунок 20. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей МУП «ГТС» при реализации мероприятий и без них**

**Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии в г. Глазов в зоне действия АО «Реммаш».**



**Рисунок 21. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей АО «Реммаш»**

Сравнительный анализ ценовых последствий для потребителей тепловой энергии в г. Глазов в зоне действия ООО «КомЭнерго».

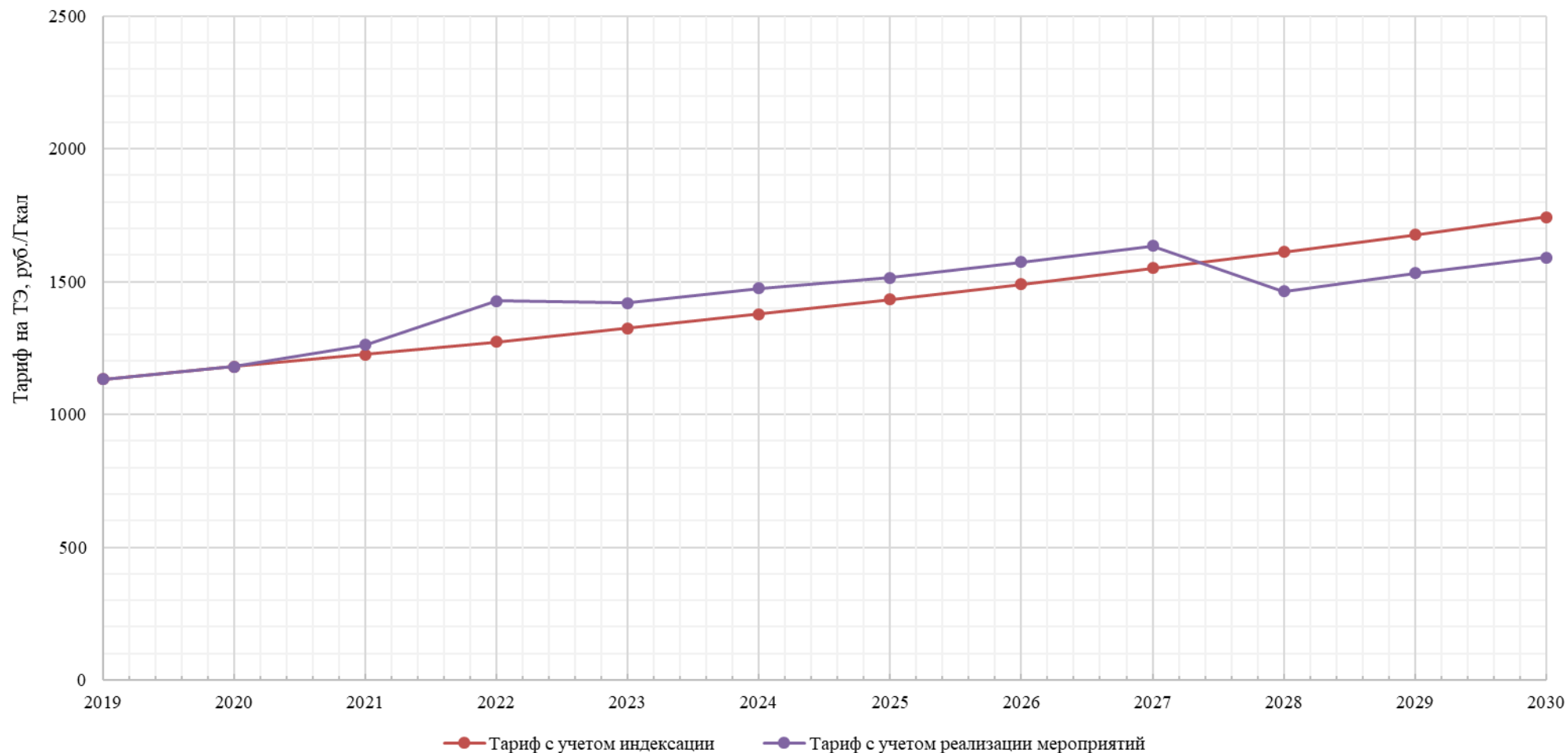


Рисунок 22. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей ООО «КомЭнерго» при реализации мероприятий и без них