****

**Актуализированная Схема теплоснабжения**

**муниципального образования**

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

**на период 2016-2030 год**

**(Актуализация на 2026 год)**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 10. Перспективные топливные балансы**

Содержание

[Содержание 2](#_Toc57364968)

[Определения 3](#_Toc57364969)

[Перечень принятых обозначений 6](#_Toc57364970)

[Введение 7](#_Toc57364971)

[10. ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 8](#_Toc57364972)

[10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергиина территории города Глазов 8](#_Toc57364973)

[10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 15](#_Toc57364974)

[10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 17](#_Toc57364975)

[10.4. 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 17](#_Toc57364976)

[10.5. Преобладающий в городе Глазов вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе 18](#_Toc57364977)

[10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» 18](#_Toc57364978)

[10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии 18](#_Toc57364979)

Определения

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Таблица 1. Термины и определения

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

Перечень принятых обозначений

В настоящей работе применяются следующие сокращенные обозначения:

Таблица 2. Термины и определения

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

Введение

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

Состав и структура актуализированной схемы теплоснабжения муниципального образования «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики» на период 2016 – 2030 год» удовлетворяют требованиям Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями на 1 апреля 2020 года), «Требованиям к схемам теплоснабжения», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года), «Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения», утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 5 марта 2019 года № 212 «Об утверждении методических указаний по разработке схем теплоснабжения».

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

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

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

# ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

* 1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города Глазов

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

Таблица 3. Существующий и перспективный топливный баланс, ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7

| **ТЭЦ АО «РИР»,**  **ул. Белова, д. 7** | **Ед. изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 265,149 | 265,686 | 279,918 | 428,829 | 285,871 | 312,513 | 324,971 | 332,812 | 339,713 | 339,713 | 348,922 | 348,922 |
| Подключенная нагрузка отопления | Гкал/ч | 210,981 | 211,513 | 221,928 | 292,023 | 226,456 | 249,276 | 259,612 | 267,453 | 273,608 | 273,608 | 281,827 | 281,827 |
| Нагрузка ГВС (средняя) | Гкал/ч | 28,168 | 28,173 | 31,990 | 136,806 | 33,415 | 37,237 | 39,359 | 39,359 | 40,105 | 40,105 | 41,094 | 41,094 |
| Выработка тепловой энергии на источнике | тыс. Гкал | 1215,167 | 1165,291 | 1301,429 | 1212,986 | 1158,712 | 1269,952 | 1330,628 | 1357,855 | 1374,873 | 1374,266 | 1397,166 | 1396,500 |
| Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии |  | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 168,995 | 167,074 | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 168,6 |
| — Природный газ | кгу.т/Гкал | 168,6 | 168,6 | 168,6 | 168,995 | 167,074 | 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 | 72311,4 | 62690,13 | 52697,6 | 54798,2 | 56120,4 | 57284,2 | 57284,2 | 58836,9 | 58836,9 |
| — Природный газ | кгу.т/ч | 44710,8 | 44801,3 | 47201,2 | 72311,4 | 62690,13 | 52697,6 | 54798,2 | 56120,4 | 57284,2 | 57284,2 | 58836,9 | 58836,9 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в летний период |  | 4749,9 | 4750,7 | 5394,3 | 23068,9 | 16730,66 | 6279,1 | 6636,8 | 6636,8 | 6762,7 | 6762,7 | 6929,5 | 6929,5 |
| — Природный газ | кгу.т/ч | 4749,9 | 4750,7 | 5394,3 | 23068,9 | 16730,66 | 6279,1 | 6636,8 | 6636,8 | 6762,7 | 6762,7 | 6929,5 | 6929,5 |
| Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период |  | 15648,8 | 15680,5 | 16520,4 | 25309,0 | 20765 | 18444,2 | 19179,4 | 19642,2 | 20049,5 | 20049,5 | 20592,9 | 20592,9 |
| — Природный газ | кгу.т/ч | 15648,8 | 15680,5 | 16520,4 | 25309,0 | 20765 | 18444,2 | 19179,4 | 19642,2 | 20049,5 | 20049,5 | 20592,9 | 20592,9 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива |  | 38476,4 | 38554,4 | 40619,6 | 62228,5 | 52833 | 45349,6 | 47157,3 | 48295,2 | 49296,6 | 49296,6 | 50632,9 | 50632,9 |
| — Природный газ | м³/час | 38476,4 | 38554,4 | 40619,6 | 62228,5 | 52833 | 45349,6 | 47157,3 | 48295,2 | 49296,6 | 49296,6 | 50632,9 | 50632,9 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период |  | 4087,5 | 4088,3 | 4642,1 | 18890,7 | 14100 | 5403,6 | 5711,4 | 5711,4 | 5819,7 | 5819,7 | 5963,3 | 5963,3 |
| — Природный газ | м³/час | 4087,5 | 4088,3 | 4642,1 | 18890,7 | 14100 | 5403,6 | 5711,4 | 5711,4 | 5819,7 | 5819,7 | 5963,3 | 5963,3 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 13466,8 | 13494,0 | 14216,9 | 20764,1 | 17500 | 15872,4 | 16505,1 | 16903,3 | 17253,8 | 17253,8 | 17721,5 | 17721,5 |
| — Природный газ | м³/час | 13466,8 | 13494,0 | 14216,9 | 20764,1 | 17500 | 15872,4 | 16505,1 | 16903,3 | 17253,8 | 17253,8 | 17721,5 | 17721,5 |
| Годовой расход условного топлива |  | 198,377 | 198,805 | 205,979 | 241,355 | 239,647 | 246,922 | 272,809 | 228,969 | 231,838 | 231,736 | 235,597 | 235,485 |
| — Природный газ | тыс. т у.т. | 198,377 | 198,805 | 205,979 | 241,355 | 239,647 | 246,922 | 272,809 | 228,969 | 231,838 | 231,736 | 235,597 | 235,485 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 170,716 | 171,084 | 177,257 | 204,384 | 201,907 | 210,785 | 194,997 | 197,042 | 199,511 | 199,423 | 202,746 | 202,650 |
| — Природный газ | млн. м³/год | 170,716 | 171,084 | 177,257 | 204,384 | 201,907 | 210,785 | 194,997 | 197,042 | 199,511 | 199,423 | 202,746 | 202,650 |

Таблица 4. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельная, ул. Куйбышева, д. 77

| **Котельная, ул. Куйбышева, д. 77** | **Единица измерения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 9,258 | 9,321 | 9,605 | 9,605 | 9,605 | 9,605 | 9,605 | | Вывод из эксплуатации  в сентябре 2025 года | | | | |
| 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 | кгу.т/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 | кгу.т/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 | кгу.т/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 | кгу.т/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 | |
| 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 5. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13

| **Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13** | **Единица измерения** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нагрузка источника, в т.ч.: | Гкал/ч | 4,861 | 4,861 | 5,620 | 5,620 | 5,620 | 0,385 | 0,385 | 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 | 0,000 | 0,000 | 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 | 0,000 | 0,000 | 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 | 5,338 | 5,338 | 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 | кгу.т/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 | 60,8 | 60,8 | 60,8 | 60,8 | 60,8 | 60,8 | 60,8 |
| — Природный газ | кгу.т/ч | 768,1 | 768,1 | 888,0 | 888,0 | 888,0 | 60,8 | 60,8 | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| — Природный газ | кгу.т/ч | 172,1 | 172,1 | 172,1 | 172,1 | 172,1 | 0,0 | 0,0 | 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 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 | 21,3 |
| — Природный газ | кгу.т/ч | 268,8 | 268,8 | 310,8 | 310,8 | 310,8 | 21,3 | 21,3 | 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 | 52,3 | 52,3 | 52,3 | 52,3 | 52,3 | 52,3 | 52,3 |
| — Природный газ | м³/час | 660,7 | 660,7 | 763,9 | 763,9 | 763,9 | 52,3 | 52,3 | 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 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| — Природный газ | м³/час | 148,1 | 148,1 | 148,1 | 148,1 | 148,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период |  | 231,3 | 231,3 | 267,4 | 267,4 | 267,4 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 |
| — Природный газ | м³/час | 231,3 | 231,3 | 267,4 | 267,4 | 267,4 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 | 18,3 |
| Годовой расход условного топлива |  | 3,258 | 3,258 | 3,635 | 3,635 | 3,635 | 0,843 | 0,843 | 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 | 0,843 | 0,843 | 0,843 | 0,843 | 0,843 | 0,843 | 0,843 |
| Годовой расход натурального топлива |  | 2,803 | 2,803 | 3,127 | 3,127 | 3,127 | 0,725 | 0,725 | 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 | 0,725 | 0,725 | 0,725 | 0,725 | 0,725 | 0,725 | 0,725 |

Таблица 6. 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 | кгу.т/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 | кгу.т/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 | кгу.т/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 | кгу.т/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 |
| — 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 |

* 1. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас резервного (аварийного) топлива (ОНЗТ) складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ обеспечивает работу котельных в режиме «выживания» с максимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии.

На территории МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики», резервным и (или) аварийным топливом обеспечены следующие источники тепловой энергии:

* ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д.7;
* Котельная, ул. Куйбышева, д. 77;
* Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 15;
* Котельная №3 ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63.

В таблице ниже представлены результаты оценки существующих и перспективных значений ОНЗТ на период 2019 – 2030 гг.

Таблица 7. Результаты оценки перспективных значений ОНЗТ

| **Наименование показателя** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7** | | | | | | | | | | | | |
| ННЗТ, тыс. т | 2,911 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 | 2,874 |
| НЭЗТ, тыс. т | 5,099 | 3,986 | 3,986 | 3,986 | 9,852 | 9,852 | 9,852 | 9,852 | 9,852 | 9,852 | 9,852 | 9,852 |
| ОНЗТ, тыс. т | 8,010 | 6,860 | 6,860 | 6,860 | 12,726 | 12,726 | 12,726 | 12,726 | 12,726 | 12,726 | 12,726 | 12,726 |
| **Котельная, ул. Куйбышева, д. 77** | | | | | | | | | | | | |
| ННЗТ, тыс. т | 0,308 | 0,310 | 0,320 | 0,320 | 0,320 | 0,320 | 0,320 | Вывод из эксплуатации в сентябре 2025 года | | | | |
| НЭЗТ, тыс. т | 0,822 | 0,828 | 0,854 | 0,854 | 0,854 | 0,854 | 0,854 |
| ОНЗТ, тыс. т | 1,130 | 1,138 | 1,173 | 1,173 | 1,173 | 1,173 | 1,173 |
| **Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 15** | | | | | | | | | | | | |
| ННЗТ, тыс. т | 0,087 | 0,087 | 0,097 | 0,097 | 0,097 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 | 0,022 |
| НЭЗТ, тыс. т | 0,271 | 0,271 | 0,303 | 0,303 | 0,303 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 |
| ОНЗТ, тыс. т | 0,358 | 0,358 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,093 | 0,093 | 0,093 | 0,093 | 0,093 | 0,093 | 0,093 |
| **Котельная № 3 ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63** | | | | | | | | | | | | |
| ННЗТ, тыс. т | 0,200 | 0,198 | 0,201 | 0,200 | 0,215 | 0,214 | 0,217 | 0,216 | 0,214 | 0,293 | 0,291 | 0,288 |
| НЭЗТ, тыс. т | 0,397 | 0,395 | 0,400 | 0,398 | 0,428 | 0,426 | 0,432 | 0,430 | 0,426 | 0,582 | 0,578 | 0,572 |
| ОНЗТ, тыс. т | 0,596 | 0,593 | 0,601 | 0,599 | 0,643 | 0,641 | 0,649 | 0,647 | 0,640 | 0,875 | 0,869 | 0,860 |

* 1. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

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

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

Таблица 8. Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Основное топливо** | **Резервное топливо** | **Аварийное топливо** |
| **АО «РИР»** | | | | |
| 1 | ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7 | Природный газ | Мазут | Нет |
| **ООО «Свет»** | | | | |
| 2 | Котельная, ул. Куйбышева, д. 77 | Природный газ | Уголь | Нет |
| **АО «Реммаш»** | | | | |
| 3 | Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 15 | Природный газ | Уголь | Нет |
| **ООО «КомЭнерго»** | | | | |
| 4 | Котельная № 3 ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63 | Природный газ | Мазут | Нет |

* 1. 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 «Городской округ «Город Глазов», Удмуртской Республики» представлены в таблице ниже.

Таблица 9. Виды топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания, используемых для производства тепловой энергии источников тепловой энергии МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование источника** | **Основное топливо** | **Низшая теплота сгорания топлива, ккал/нм³** | **Производство тепловой энергии в 2022 году, тыс. Гкал** | **Доля использования топлива в производстве тепловой энергии, %** |
|
| **АО «РИР»** | | | | | |
| 1 | ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7 | Природный газ | 8135 | 1213,0 | 100% |
| **ООО «Свет»** | | | | | |
| 2 | Котельная ул. Куйбышева, д. 77 | Природный газ | 8100 | 28,2 | 100% |
| **АО «Реммаш»** | | | | | |
| 3 | Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 15 | Природный газ | 8137 | 20,6 | 100% |
| **ООО «КомЭнерго»** | | | | | |
| 4 | Котельная № 3, ул. Удмуртская, д. 63 | Природный газ | 8169 | 41,8 | 100% |
| **Итого по МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики»** | | **—** |  | **1303,6** |  |

* 1. Преобладающий в городе Глазов вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе

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

* 1. Приоритетное направление развития топливного баланса МО «Городской округ «Город Глазов» Удмуртской Республики»

На перспективу планируется сохранение существующего топливного баланса.

* 1. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

С момента предыдущей актуализации определены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии на основе перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии.