



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

Глава 10. Перспективные топливные балансы



УТВЕРЖДАЮ:

Глава администрации

МО г. Глазов

Коновалов С.Н.

« ____ » _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «Невская Энергетика»

Кикоть Е.А.

« ____ » _____ 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала в г. Глазове

АО «РИР»

Корепанов И.В.

« ____ » _____ 2020 г.

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

Обосновывающие материалы

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Санкт-Петербург
2020 год



Содержание

Состав документа	4
Аннотация.....	5
Определения	6
Перечень принятых обозначений.....	9
Введение	10
10. ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	11
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 энергии на территории города Глазов....	11
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	18
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	20
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.....	20
10.5. Преобладающий в городе Глазов вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в городе.....	21
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса МО «Город Глазов».....	21
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.....	21

Состав документа

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

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

Аннотация

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

Определения

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Таблица 1. Термины и определения

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее — мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения

Термины	Определения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория поселения, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
Местные виды топлива	Топливные ресурсы, использование которых потенциально возможно в районах (территориях) их образования, производства, добычи (торф и продукты его переработки, попутный газ, отходы деревообработки, отходы сельскохозяйственной деятельности, отходы производства и потребления, в том числе твердые коммунальные отходы, и иные виды топливных ресурсов), экономическая эффективность потребления которых ограничена районами (территориями) их происхождения
Расчетная тепловая нагрузка	Тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха
Базовый период актуализации	Год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
Энергетические характеристики тепловых сетей	Показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя

Термины	Определения
Топливный баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии
Материальная характеристика тепловой сети	Сумма произведений значений наружных диаметров трубопроводов отдельных участков тепловой сети и длины этих участков
Удельная материальная характеристика тепловой сети	Отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети
Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки	Отношение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии к площади территории, на которой располагаются объекты потребления тепловой энергии указанных потребителей, определяемое для каждого расчетного элемента территориального деления, зоны действия каждого источника тепловой энергии, каждой системы теплоснабжения и в целом по поселению, городскому округу, городу федерального значения в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Перечень принятых обозначений

В настоящей работе применяются следующие сокращенные обозначения:

Таблица 2. Термины и определения

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

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.

10. ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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 энергии на территории города Глазов

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 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	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 _{у.т} /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 _{у.т} /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 _{у.т} /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 _{у.т} /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	м ³ /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	м ³ /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

ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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 4. Существующий и перспективный топливный баланс, Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77

Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», 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				
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 _{у.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	кг _{у.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	кг _{у.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	кг _{у.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					

Котельная №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
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	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 _{у.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	888,0	1102,9	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
— Природный газ	кг _{у.т} /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 _{у.т} /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 _{у.т} /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 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	кг _{у.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	кг _{у.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	кг _{у.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	кг _{у.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

Котельная №3 «Глазовская» ООО «КомЭнерго», ул. Удмуртская, д. 63	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
— 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

10.2. 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 «Город Глазов», резервным и (или) аварийным топливом обеспечены следующие источники тепловой энергии:

- ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д.7;
- Котельная №2 МУП «ГТС», ул. Куйбышева, д. 77;
- Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13;
- Котельная №3 «Глазовская» 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 №2 МУП «Глазовские теплосети», ул. Куйбышева, д. 77												
ННЗТ, тыс. т	0,308	0,310	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	Вывод из эксплуатации				
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. 13												
ННЗТ, тыс. т	0,087	0,087	0,097	0,097	0,097	0,097	0,115	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
НЭЗТ, тыс. т	0,271	0,271	0,303	0,303	0,303	0,303	0,359	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
ОНЗТ, тыс. т	0,358	0,358	0,399	0,399	0,399	0,399	0,474	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
Котельная №3 «Глазовская» 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

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

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 8. Виды резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии МО «Город Глазов»

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

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

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 9. 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/м³	Производство тепловой энергии в 2019 году, тыс. Гкал	Доля использования топлива в производстве тепловой энергии, %
АО «РИР»					
1	ТЭЦ АО «РИР», ул. Белова, д. 7	Природный газ	8135	1176,4	100%
МУП «ГТС»					
2	Котельная №2, ул. Куйбышева, д. 77	Природный газ	8100	28,2	100%
АО «Реммаш»					
3	Котельная АО «Реммаш», ул. Драгунова, д. 13	Природный газ	8137	20,6	100%
ООО «КомЭнерго»					
4	Котельная №3 «Глазовская», ул. Удмуртская, д. 63	Природный газ	8169	41,8	100%
Итого по МО г. Глазов		—		1267,0	

10.5. 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 «Город Глазов».

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса МО «Город Глазов»

На перспективу планируется сохранение существующего топливного баланса.

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

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.