

Публичное акционерное общество «Газпром»

Акционерное общество «Газпром промгаз»

УДК

№ государственной регистрации \_\_\_\_\_

Инвентарный № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления ЖКХ  
Администрации города Глазов

\_\_\_\_\_ Н.В. Еременко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
генерального директора  
АО «Газпром промгаз»  
д.т.н., профессор



\_\_\_\_\_ Ю.И. Спектор

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ОТЧЕТ

### о научно-исследовательской работе

№, дата муниципального контракта	№ 0113300023914000405-П1 от 02.02.2015
Наименование муниципального контракта	Разработка схемы теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» Удмуртской Республики
№, наименование этапа, подэтапа	Этап 4. Подготовка проекта схемы теплоснабжения
Наименование результата	Том 5. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения города на период к 2021 году и в долгосрочной перспективе до 2031 года. Общая пояснительная записка. Книга 3. Разработка гидравлических режимов работы тепломагистралей по рассматриваемым вариантам на период до 2021 года и в долгосрочной перспективе до 2031 года. Оценка возможности перевода в пиковый режим работы источников-сателлитов в выделенных зонах действия доминирующих источников. Реконструкция и развитие тепловых сетей по критерию необходимого уровня надежности и безопасности

Заместитель генерального  
директора – директор НТЦ  
«Комплексное развитие  
инженерной инфраструктуры»  
в г. Санкт-Петербурге

  
\_\_\_\_\_

А.В. Оплачко

Руководитель работы

  
\_\_\_\_\_

Ю.В. Юферев

Москва 2015

## **Состав Этапа 4 по схеме теплоснабжения муниципального образования «Город Глазов» Удмуртской Республики**

Том 1. Сводный том.

Том 2. Разработка схемы теплоснабжения районов МО «Город Глазов». Общая Пояснительная записка.

Том 3. Анализ существующего состояния систем теплоснабжения города. Разработка базовых (существующее положение) тепловых балансов по договорным и фактическим нагрузкам. Общая пояснительная записка.

Том 4. Создание «Электронной модели систем теплоснабжения города». Общая пояснительная записка.

Том 5. Варианты перспективного развития систем теплоснабжения города на период к 2021 году и в долгосрочной перспективе до 2031 года. Общая пояснительная записка.

Том 6. Выбор рекомендуемого варианта.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Прогноз топливопотребления энергоисточников на период до 2021 года и в долгосрочной перспективе до 2031 года. Оценка влияния предлагаемых решений на состояние окружающей среды (воздушный и водный бассейн) .....	4
1.1 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 поселения, городского округа.....	4
1.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	8

# **1 Прогноз топливопотребления энергоисточников на период до 2021 года и в долгосрочной перспективе до 2031 года. Оценка влияния предлагаемых решений на состояние окружающей среды (воздушный и водный бассейн)**

## **1.1 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 поселения, городского округа**

Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии необходимы для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории ГО город Глазов.

Основным видом топлива, для производства тепловой энергии ГО г. Глазов является природный газ, однако по котельной ООО «Тепловодоканал» основной вид топлива - мазут. Резервным топливом – мазут (дизельное топливо).

Расчет перспективного топливного баланса был произведен на основании сводного баланса перспективных тепловых нагрузок источников тепловой энергии ГО г. Глазов.

В таблице 1, 2 и 3 приведен перспективный расход основного топлива по каждому источнику тепловой энергии на период до 2031 года для Мастер-Плана 1.

В таблице 1 приведен перспективный расход основного топлива по источникам теплоснабжения города на период до 2031 года по варианту 1. В соответствии с этим вариантом нагрузки города, ранее отапливаемые от низкоэффективных котельных переключаются на тепломагистрали от ТЭЦ ЧМЗ. Кроме того, по котельным ЗАО «Реммаш» и «Теплоком» отсутствует нагрузка в расчетном режиме (они работают только в летнее время на нагрузке ГВС). Прочие (ведомственные) котельные сохранены в работе до 2031 год. Их суммарная нагрузка (и, соответственно, мощность) – суммарно, менее 1 % от общей тепловой нагрузки города.

Таблица 1 – Расход основного топлива за период 2014-2019 гг.

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2014					2015					2016					2017					2018					2019				
		Перспективный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч, т/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч			
			Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний
ТЭЦ АО «ЧМЗ»	природ- ный газ	259 130.8	66	50	43	18	25913 0.8	66	50	43	18	25916 5.3	66	50	43	18	26634 0.3	66	50	43	18	27036 4.5	68	52	44	19	27041 3.7	68	52	45	19
котельная №2 МУП «Глазовские тепло- сети»	природ- ный газ	3027. 6	1.1	0.8	0.6	0.1	3253.9 37	1.212	0.844	0.687	0.159	3253.9 37	1.212	0.844	0.687	0.159	3253.9 37	1.212	0.844	0.687	0.159	3516.6 07	1.302	0.910	0.743	0.179	0	0	0	0	0
котельная №3 ООО «КомЭнерго»	природ- ный газ	2939. 9	1.426	0.949	0.747	0.092	2934.3	1.421	0.946	0.744	0.092	2934.3	1.421	0.946	0.744	0.092	2934.3	1.421	0.946	0.744	0.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная АО «Рем- маш»	природ- ный газ	2876. 9	0.979	0.661	0.526	0.085	2866.3	0.975	0.659	0.524	0.084	2866.3	0.975	0.659	0.524	0.084	2866.3	0.975	0.659	0.524	0.084	2998.8	1.015	0.688	0.549	0.093	2998.8	1.015	0.688	0.549	0.093
котельная АО «Гла- зов-молоко»	природ- ный газ	10364 .0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186
котельная АО «Гла- зовская мебельная фабрика»	природ- ный газ	535.4 9	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0
котельная №1 ООО «Глазовский завод «Химмаш»»	природ- ный газ	1442. 15	0.289	0.184	0.139	0.0	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000
котельная №2 ООО «Глазовский завод «Химмаш»»	природ- ный газ	2756. 46	0.9041 1	0.63854 68	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49
котельная АО «МРСК Центра и Приволжья»	природ- ный газ	1609. 25	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000
котельная ОАО «Глазовскийдор- мостстрой»	природ- ный газ	1369	0.1779 01	0.11320 95	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0
котельная АО «Газ- пром газораспреде- ление Ижевск» в г. Глазове	природ- ный газ	57.31 5	0.0238 37	0.01516 9	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0
котельная ООО «Тепловодоканал»	мазут, т	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000

Таблица 2 – Расход основного топлива за период 2020-2025 гг.

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2020					2021					2022					2023					2024					2025				
		Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топлива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топлива, тыс нм3/ч			
			Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний
ТЭЦ АО «ЧМЗ»	природный газ	27041 3.7	70	53	45	19	27667 9.7	72	54	46	19	27667 9.7	75	54	46	19	27853 1.7	72	54	47	19	27853 1.7	72	54	47	19	28014 0.7	73	55	47	19
котельная №2 МУП «Глазовские теплосети»	природный газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная №3 ООО «КомЭнерго»	природный газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
котельная АО «Рем-маш»	природный газ	2998.8	1.015	0.688	0.549	0.093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
котельная АО «Глазов-молоко»	природный газ	10364.0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364.0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364.0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364.0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364.0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364.0	3.659	2.413	1.883	0.186
котельная АО «Глазовская мебельная фабрика»	природный газ	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0
котельная №1 ООО «Глазовский завод «Химмаш»»	природный газ	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000
котельная №2 ООО «Глазовский завод «Химмаш»»	природный газ	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49
котельная АО «МРСК Центра и Приволжья»	природный газ	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000
котельная ОАО «Глазовскийдор-мостстрой»	природный газ	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0
котельная АО «Газпром газораспределение Ижевск» в г. Глазове	природный газ	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0
котельная ООО «Тепловодоканал»	мазут, т	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000

Таблица 3 – Расход основного топлива за период 2026-2031 гг.

Наименование собственника и адрес котельной	Вид топлива	2026					2027					2028					2029					2030					2031				
		Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топ- лива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топ- лива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топ- лива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топ- лива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топ- лива, тыс нм3/ч				Перспективный максимальный годовой расход натурального топ- лива, тыс. нм3/год	Перспективный максимальный часовой расход натурального топ- лива, тыс нм3/ч			
			Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний		Режим - зимний (-34°С)	Режим - средний наиболее холодного месяца (-14,9°С)	Режим - средний за отопительный период (-6,5°С)	Режим - летний
ТЭЦ АО «ЧМЗ»	природ- ный газ	28014 0.7	73	55	47	19	28014 0.7	73	55	47	19	28014 0.7	73	55	47	19	28014 0.7	73	55	47	19	28014 0.7	73	55	47	19	28014 0.7	73	55	47	19
котельная №2 МУП «Глазовские тепло- сети»	природ- ный газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная №3 ООО «КомЭнерго»	природ- ный газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная АО «Рем- маш»	природ- ный газ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
котельная АО «Гла- зов-молоко»	природ- ный газ	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186	10364. 0	3.659	2.413	1.883	0.186
котельная АО «Гла- зовская мебельная фабрика»	природ- ный газ	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0	4307.8 29	1.203	0.766	0.580	0.0
котельная №1 ООО «Глазовский завод «Химмаш»»	природ- ный газ	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000	774.11 15	0.3	0.184	0.139	0.000
котельная №2 ООО «Глазовский завод «Химмаш»»	природ- ный газ	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49	2840.1 62	0.9041 1	0.6385 47	0.5256 82	0.1390 49
котельная АО «МРСК Центра и Приволжья»	природ- ный газ	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000	1609.2 5	0.6	0.382	0.289	0.000
котельная ОАО «Глазовскийдор- мостстрой»	природ- ный газ	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0	476.77 38	0.1779 01	0.1132 1	0.0857 16	0
котельная АО «Газ- пром газораспреде- ление Ижевск» в г. Глазове	природ- ный газ	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0	54.348 21	0.0238 37	0.0151 69	0.0114 85	0
котельная ООО «Тепловодоканал»	мазут, т	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000	482.8	0.322	0.205	0.155	0.000

## 1.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

Мазутное хозяйство предназначено для снабжения топочным мазутом (далее мазут) энергетических, паровых и водогрейных котлов, использующих мазут в качестве резервного топлива.

Согласно ВНТП 81 «Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций», суточный расход топлива определяется исходя из 24 часов работы всех энергетических котлов при их номинальной производительности. Расход топлива водогрейными котлами определяется исходя из 24 часов работы при покрытии тепловых нагрузок при средней температуре самого холодного месяца.

Часовая производительность каждой нитки топливоподачи определяется по суточному расходу топлива электростанции, исходя из 24 часов работы топливоподачи с запасом 10%.

Емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать по таблице 4.

Таблица 4 – Емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода

Название и способ доставки топлива	Емкость хранилищ жидкого топлива
1. Основное и резервное, доставляемое по железной дороге	На 10-суточный расход
2. То же, доставляемое автомобильным транспортом	На 5-суточный расход
3. Аварийное для котельных, работающих на газе, доставляемое по железной дороге или автомобильным транспортом	На 3-суточный расход
4. Основное, резервное и аварийное, доставляемое по трубопроводам	На 2-суточный расход
5. Растопочное для котельных производительностью 100 Гкал/ч и менее	Два резервуаре по 100 т
6. То же, для котельных производительностью более 100 Гкал/ч	Два резервуаре по 200 т
Примечание. Резервным называется жидкое топливо, предназначенное для сжигания в течение длительного периода наряду с газом при перерывах в его подаче	

Для хранения основного и резервного топлива должно предусматриваться не менее двух резервуаров. Для хранения аварийного топлива допускается установка одного резервуара.

Общая вместимость резервуаров для хранения жидких присадок определяется условиями их доставки (вместимостью железнодорожных или автомобильных цистерн), но должна составлять не менее 0,5 % вместимости мазутохранилища. Количество резервуаров принимается не менее двух.

Для встроенных и пристроенных индивидуальных котельных на жидком топливе следует предусматривать склад топлива, расположенный вне помещения котельной и отапливаемых зданий, вместимостью, рассчитанной из условий хранения не менее 5-суточного расхода топлива, определенного для режима, соответствующего тепловой нагрузке котельной в режиме самого холодного месяца, количество резервуаров при этом не нормируется.

Расчет нормативов создания запасов топлива на котельных осуществляется в соответствии со следующими документами:

- «Инструкция по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных», утвержденная приказом Министерства энергетики РФ от 4 сентября 2008 г. № 66.
- Информационное письмо Департамента государственной энергетической политики энергоэффективности Минэнерго России от 21 сентября 2009 г. (разъяснения) «О повышении качества подготовки расчетов и обоснований нормативов создания запасов топлива для котельных жилищно-коммунального комплекса и энергопредприятий».

Порядок расчёта и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных устанавливает основные требования к нормированию технологических запасов топлива при производстве электрической и тепловой энергии.

Норматив создания технологических запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных является общим нормативным запасом топлива (далее - ОНЗТ) и определяется по сумме объёмов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее - ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса основного или резервного видов топлива (далее - НЭЗТ).

ННЗТ создается на электростанциях и котельных организаций электроэнергетики для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

ННЗТ для электростанций и котельных, сжигающих уголь, мазут и дизельное топливо, обеспечивает работу тепловых электростанций в режиме "выживания" в течение семи суток, а для тепловых электростанций и котельных, сжигающих газ, - трех суток.

ННЗТ обеспечивает работу электростанции и котельной в режиме "выживания" с минимальной расчётной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года и составом оборудования, позволяющим поддерживать плюсовые температуры в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях.

Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

ННЗТ по электростанциям организаций электроэнергетики определяется по согласованию с соответствующим субъектом оперативно-диспетчерского управления.

НЭЗТ необходим для надёжной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и тепловой энергии.

Расчет НЭЗТ производится ежегодно для каждой электростанции и котельной, сжигающей или имеющей в качестве резервного твердое или жидкое топливо (уголь, мазут, торф, дизельное топливо).

Расчеты ННЗТ и НЭЗТ производятся по электростанциям (котельным) организаций электроэнергетики и отопительным (производственно-отопительным) котельным организациям, не относящимся к организациям электроэнергетики, согласно главам, II и III «Инструкции об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных» (Приказ Министерства энергетики РФ от 04.09.2008 года №66). В результатах расчетов значения нормативов представляются в тоннах натурального твердого и жидкого топлива и округляются до десятых долей указанной единицы измерения.