

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

8.1 Топливные балансы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии городского округа – город Волжский

8.1.1 Топливные балансы и система обеспечения топливом ВТЭЦ

Основным топливом ВТЭЦ является природный газ. Резервное топливо – мазут марки М 100. Основным поставщиком газа для ВТЭЦ является ООО «Газпром межрегионгаз Волгоград».

Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии ВТЭЦ приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 –Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Волжской ТЭЦ тыс. тонн натурального топлива

Показатель	Вид топлива	2020	2021	2022	2023
ННЗТ	уголь				
	мазут	5,745	3,787	3,787	5,326
НЗВТ	уголь	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-
НЭЗТ	уголь	-	-	-	-
	мазут	19,423	19,423	19,423	6,456
ОНЗТ	уголь	-	-	-	-
	мазут	25,168	23,210	23,210	11,782*

*В соответствии с новой методикой ННЗТ и НЭЗТ рассчитываются на каждый месяц года отчетного (в таблице максимальные данные представлены за декабрь 2023

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ВТЭЦ, показаны в таблице 8.2.

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ВТЭЦ, показаны в таблице 8.3.

В таблице 8.4 приведен топливный баланс ВТЭЦ за 2018 - 2022 годы.

Динамика изменения расхода топлива, сжигаемого на ВТЭЦ, за 2018 – 2022 годы показана на рисунке 8.1.

Таблица 8.2– Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на источнике тепловой энергии, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Волжская ТЭЦ

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год Q_n^p , ккал/м ³	Приход, м ³	Расход на производство, м ³	Расход на сторону, м ³
2018	8261	500536,598	500536,598	0
2019	8248	456714,173	456714,173	0
2020	8227	385043,651	385043,651	0
2021	8220	404175,907	404175,907	0
2022	8288	524695,416	524695,416	0

Таблица 8.3 – Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на источнике тепловой энергии, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Волжская ТЭЦ

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, W_p , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2018	7879	18,6	1000,000	2104,802	31441,887
2019	-	-	1500,000	1394,690	31547,197
2020	8187	15,2	17576,371	20562,176	28561,392
2021	8512	11,2	-	49,106	28512,286
2022	8439	11,9	-	2467,991	26044,295

Таблица 8.4 –Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии Волжской ТЭЦ за 2018-2022 гг. актуализации схемы теплоснабжения

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м ³	Израсходовано топлива за год			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии			
				натурального	условного		
2022							
Газ	-	524695,416	524695,416	524695,416	621596,406	-	8288
Нефтетопливо, в том числе	28512,286	-	2467,911	2467,911	3376,718	26044,295	8439
- мазут	28512,286	-	2467,911	2467,911	3376,718	26044,295	8439
Итого					624973,124		
2021							
Газ	-	404175,907	404175,907	404175,907	474606,613	-	8220
Нефтетопливо, в том числе	28561,392	-	49,106	49,106	67,243	28512,286	8512
- мазут	28561,392	-	49,106	49,106	67,243	28512,286	8512
Итого					474673,856		
2020							
Газ	-	385043,651	385043,651	385043,651	452558,262	-	8227
Нефтетопливо, в том числе	31547,197	17576,371	20562,176	18514,630	25540,030	28561,392	8187
- мазут	31547,197	17576,371	20562,176	18514,630	25540,030	28561,392	8187
Итого					478098,292		
2019							
Газ	-	456714,173	456714,173	456714,173	538141,013	-	8227
Нефтетопливо, в том числе	31441,887	1500,000	1394,690	-	-	31547,197	-
- мазут	31441,887	1500,000	1394,690	-	-	31547,197	-
Итого					538141,013		

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 8. Актуализация на 2024 год.

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м ³	Израсходовано топлива за год			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии			
				натурального	условного		
2018							
Газ	-	500536,598	500536,598	500536,598	590733,250	-	8261
Нефтепродукто, в том числе	32546,689	1000,000	2104,802	604,802	836,692	31441,887	7879
- мазут	32546,689	1000,000	2104,802	604,802	836,692	31441,887	7879
Итого					591569,942		

* - сжигание твердого вида топлива на Волжской ВТЭЦ не производится

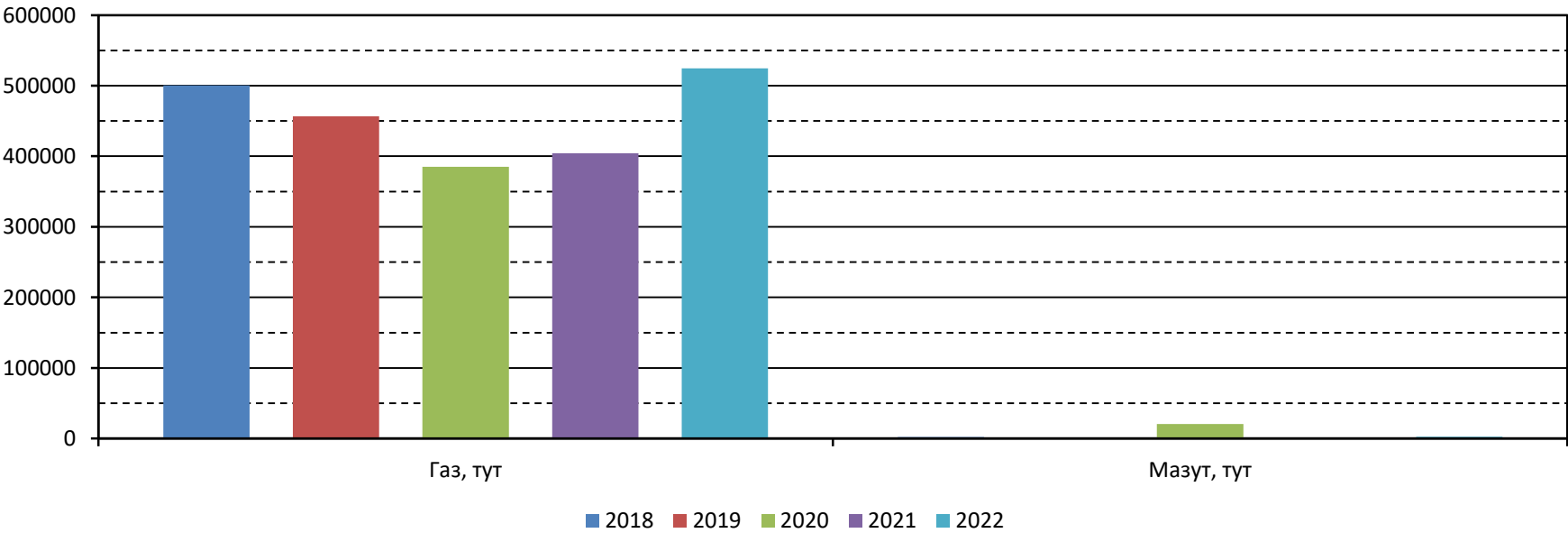


Рисунок 8.1 – Динамика изменения расхода топлива, сжигаемого на ВТЭЦ, за 2018 – 2022 года, тыс. м³

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 8. Актуализация на 2024 год.

8.1.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом ВТЭЦ-2

Основным топливом ВТЭЦ-2 является природный газ. Резервное топливо – мазут марки М 100. Основным поставщиком газа для ВТЭЦ-2 является ООО «Газпром межрегионгаз Волгоград».

Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии ВТЭЦ-2 приведены в таблице 8.5.

Таблица 8.5–Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Волжской ТЭЦ-2, тыс. тонн натурального топлива

Показатель	Вид топлива	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ННЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	3,797	3,797	3,797	3,126	3,126	3,711
НЗВТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-
НЭЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	17,672	17,672	17,672	17,672	17,672	5,707
ОНЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	20,636	20,636	21,469	20,798	20,798	9,418

Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ВТЭЦ-2, показаны в таблице 8.6.

Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ВТЭЦ-2, показаны в таблице 8.7.

В таблице 8.8 приведен топливный баланс ВТЭЦ-2 за 2018-2022 годы.

Динамика изменения расхода топлива, сжигаемого на ВТЭЦ-2, за 2018 – 2022 годы показана на рисунке 8.2.

Таблица 8.6–Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на источнике тепловой энергии Волжской ТЭЦ-2, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год $Q_{\text{пр}}$, ккал/м ³	Приход, тыс.м ³	Расход на производство, тыс.м ³	Расход на сторону, тыс.м ³
2018	8262	380603	380603	0
2019	8228	386478	386478	0
2020	8219	324598	324598	0
2021	8223	390984	390984	0
2022	8288	370317	370317	0

Таблица 8.7 –Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на источнике тепловой энергии Волжской ТЭЦ-2, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, $Q_{\text{пр}}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, W_p , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2018	9713	4,6	1500	1000	24053
2019	9701	5,9	500	1500	23053
2020	9694	6,3	13054	12985	23122
2021	9635	9,4	0	637	25034
2022	9611	9,5	0	0	25174

Таблица 8.8—Топливный баланс системы теплоснабжения, образованной на базе источника тепловой энергии Волжской ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м ³	Израсходовано топлива за год			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии			
				натурального	условного		
2022							
Уголь*, в том числе							
- Кузнецкий СС	0	0	0	0	0	0	0
-Хакасский (Черногорский) Д	0	0	0	0	0	0	0
- Кузнецкий Д+Г	0	0	0	0	0	0	0
Газ	0	370316,870	370316,870	370316,870	438434,456	0	8288
Нефтетопливо, в том числе							
- мазут	22656,162	0	0	0	0	22656,162	0
Итого	22656,162	370316,870	370316,870	370316,870	438434,456	22656,162	8288
2021							
Уголь, в том числе							
- Кузнецкий СС	0	0	0	0	0	0	0
- Хакасский (Черногорский) Д	0	0	0	0	0	0	0
- Кузнецкий Д+Г	0	0	0	0	0	0	0
Газ	0	391101,472	391101,472	391101,472	459434,549	0	8223
Нефтетопливо, в том числе							
- мазут	23121,629	0	513,980	513,980	636,687	22656,162	8671
Итого	23121,629	391101,472			460071,236	22656,162	
2020							
Уголь, в том числе							
- Кузнецкий СС	0	0	0	0	0	0	0
- Хакасский	0	0	0	0	0	0	0

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 8. Актуализация на 2024 год.

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м ³	Израсходовано топлива за год			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	в том числе, на отпуск электрической и тепловой энергии			
				натурального	условного		
(Черногорский) Д							
- Кузнецкий Д+Г	0	0	0	0	0	0	0
Газ	0	324598,153	324598,153	324598,153	381116,199	0	8219
Нефтетопливо, в том числе							
- мазут	23053,083	32997,449	12985,322	11130,798	14256,726	23121,629	8966
Итого	23053,083				395372,925	23121,629	
2019							
Уголь, в том числе							
- Кузнецкий СС	0	0	0	0	0	0	0
-Хакасский (Черногорский) Д	0	0	0	0	0	0	0
- Кузнецкий Д+Г	0	0	0	0	0	0	0
Газ	0	386478,499	386478,499	386478,499	454278,289	0	8228
Нефтетопливо, в том числе							
- мазут	24053,083	0	0	0	0	23053,083	0
Итого	24053,083	386478,499	386478,499	386478,499	454278,289	23053,083	8228
2018							
Уголь, в том числе							
- Кузнецкий СС	0	0	0	0	0	0	0
- Хакасский (Черногорский) Д	0	0	0	0	0	0	0
- Кузнецкий Д+Г	0	0	0	0	0	0	0
Газ	0	380602,544	380602,544	380602,544	449245,957	0	8262
Нефтетопливо, в том числе							
- мазут	23553,083	0	0	0	0	24053,083	0
Итого	23553,083	380602,544	380602,544	380602,544	449245,957	24053,083	8262

* - сжигание твердого вида топлива на Волжской ТЭЦ-2 не производится

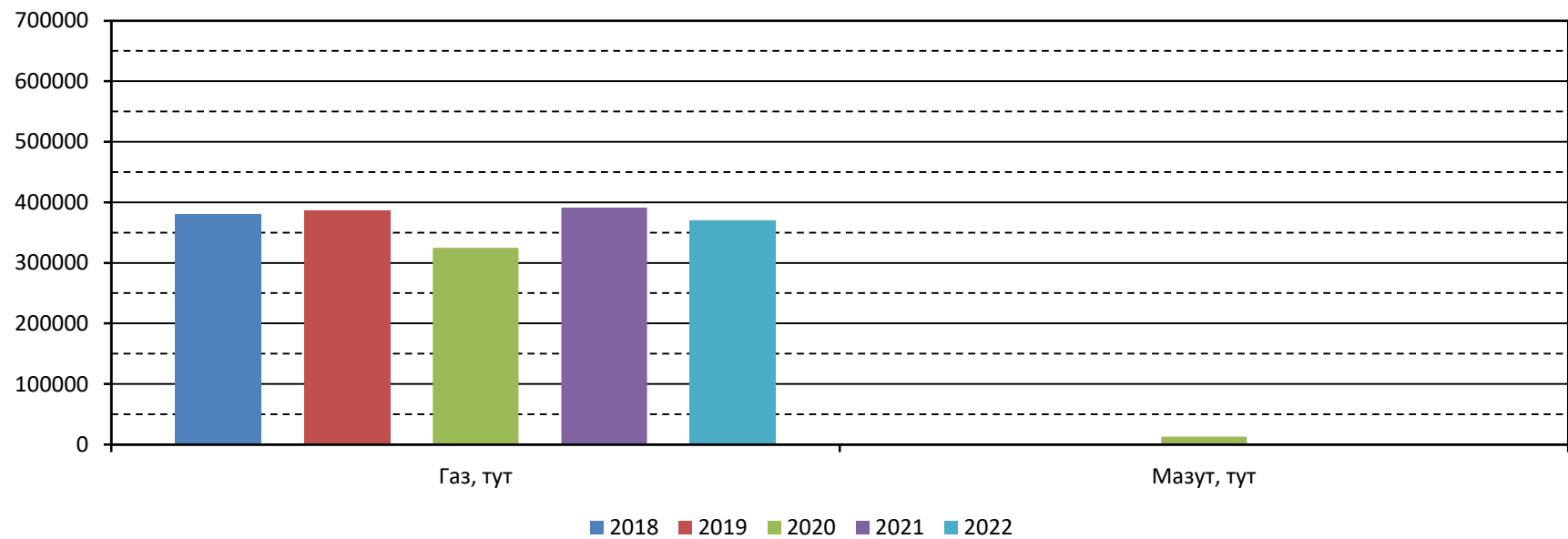


Рисунок 8.2– Динамика изменения расхода топлива, сжигаемого на ВТЭЦ-2, за 2018 – 2022 года, тут

8.2 Топливные балансы котельных МКП «Тепловые сети» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения

В таблице 8.9 приведен топливный баланс котельных МКП «Тепловые сети» за 2018÷2022 годы. Твердое топливо котельными не используется.

Таблица 8.9 – Топливный баланс котельных МКП «Тепловые сети» за 2018-2022 гг.

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м ³	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³		
МК-1						
2022						
Газ	0	347,36	347,36	400,87	0	8126
2021						
Газ	0	370,78	370,78	427,9	0	8126
2020						
Газ	0	301,072	301,072	352,561	0	8126
МК-2						
2022						
Газ	0	79,06	79,06	91,24	0	8126
2021						
Газ	0	76,55	76,55	88,35	0	8126
2020						
Газ	0	68,504	68,504	80,195	0	8126
МК-3						
2022						
Газ	0	812	812	937,1	0	8126
2021						
Газ	0	879,58	879,58	1015,09	0	8126
2020						
Газ	0	921,060	921,060	1 078,403	0	8126
МК-4						
2022						
Газ	0	926,3	926,3	1069	0	8126
2021						
Газ	0	999,53	999,53	1153,51	0	8126
2020						
Газ	0	995,038	995,038	1 164,293	0	8126

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.
Глава 1. Часть 8. Актуализация на 2024 год.

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м ³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м ³	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м ³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм ³)
			Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³	Всего, т. натурального топлива, тыс. м ³		
МК-5						
2022						
Газ	0	15,33	15,33	17,7	0	8126
2021						
Газ	0	15,96	15,96	18,42	0	8126
2020						
Газ	0	17,314	17,314	20,253	0	8126
МК-7						
2022						
Газ	0	902,72	902,72	1 041,792	0	8126
2021						
Газ	0	983,52	983,52	1135,04	0	8126
2020						
Газ	0	1 029,364	1,029,364	1 205,473	0	8126
МК-8						
2022						
Газ	0	130,391	130,391	150,48	0	8126
2021						
Газ	0	113,45	113,45	130,93	0	8126
2020						
Газ	0	102,093	102,093	119,537	0	8126