



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ГОРОДСКОГО ОКРУГА - ГОРОД ВОЛЖСКИЙ**

**НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

**ГЛАВА 4 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ**

**ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И**

**ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»**

**Волжский 2023**

## **СОСТАВ РАБОТЫ**

Книга 1 (Глава 1). Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

Приложение 1

Книга 2 (Глава 2). Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Книга 3 (Глава 3). Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Книга 4 (Глава 4). Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Книга 5 (Глава 5). Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Книга 6 (Глава 6). Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Книга 7 (Глава 7). Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Книга 8 (Глава 8). Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Книга 9 (Глава 9). Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.

Книга 10 (Глава 10). Перспективные топливные балансы.

Книга 11 (Глава 11). Оценка надежности теплоснабжения.

Книга 12 (Глава 12). Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Книга 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Книга 14. Ценовые (тарифные) последствия.

Книга 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Книга 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.

Книга 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ	4
ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ	5
<b>1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения</b>	<b>6</b>
1.1 Общие положения	6
1.2 Существующие значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха	8
<b>2 Перспективные значения потребления тепловой энергии в расчетных         элементах территориального деления</b>	<b>17</b>
<b>3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы         теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки         потребителей</b>	<b>22</b>
3.1 Общие положения	22
3.2 Выводы о резервах (дефицитах) Волжской ТЭЦ	22
3.3 Выводы о резервах (дефицитах) Волжской ТЭЦ-2	23

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. 1	Расчетные максимальные тепловые нагрузки на границах территориального деления	8
Таблица 1. 2	Расчетные тепловые нагрузки в границах п. Краснооктябрьский	12
Таблица 1. 3	Расчетные значения потребления тепловой энергии от ВТЭЦ и ВТЭЦ-2	14
Таблица 1. 4	Расчетные значения потребления тепловой энергии от котельных МКП «Тепловые сети» на начало 2023 г.	16
Таблица 2. 1	Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения	18
Таблица 3. 1	Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ВТЭЦ в 2018÷2020 годах	22
Таблица 3. 2	Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии Волжской ТЭЦ общего пользования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения	25
Таблица 3. 3	Перспективные балансы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Волжской ТЭЦ	27
Таблица 3. 4	Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ВТЭЦ-2 в 2018÷2020 годах	28
Таблица 3. 5	Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Волжской ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии общего пользования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации	29
Таблица 3. 6	Перспективные балансы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации	31

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1	Существующие зоны теплоснабжения от ВТЭЦ, ВТЭЦ-2 ООО «ЛУКОЙЛ Волгоградэнерго» и котельных МКП «Тепловые сети»	7
Рисунок 1.2	Расчетные максимальные тепловые нагрузки на границах территориального деления	11
Рисунок 1.3	Расчетные тепловые нагрузки в границах п. Краснооктябрьский	13

## **Раздел 1. Данные базового уровня потребления теплота цели теплоснабжения.**

### **1.1. Общие положения**

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» разработана в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, введенных согласно пункту 3 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

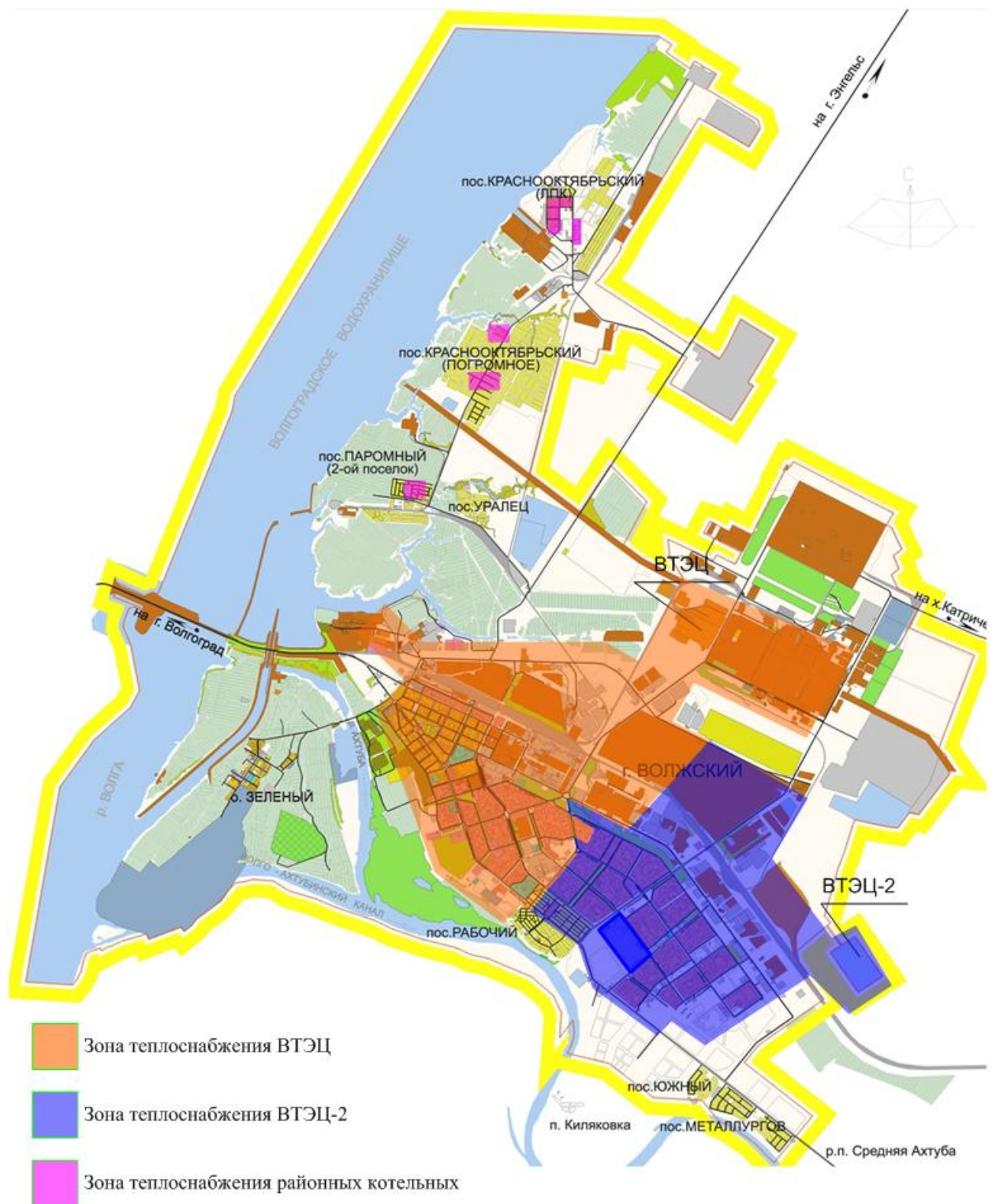
Разработка перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки выполнена в следующем порядке:

- установлены перспективные тепловые нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии;
- составлены балансы существующей установленной, располагаемой, тепловой мощности нетто и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии за каждый год прогнозируемого периода;
- определены дефициты (резервы) установленной тепловой мощности нетто на конец прогнозируемого периода;
- установлены зоны развития территории поселения, городского округа с перспективной тепловой нагрузкой не обеспеченной тепловой мощностью;
- выполнен расчет гидравлического режима тепловых сетей с перспективными тепловыми нагрузками и определены зоны с недостаточными располагаемыми напорами у потребителей.

На территории города Волжский расположены два источника централизованного теплоснабжения с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии – ВТЭЦ и ВТЭЦ-2 ООО «ЛУКОЙЛ Волгоградэнерго», а также 7 котельных МКП «Тепловые сети», расположенных в п. Краснооктябрьский.

Котельные находятся вне радиуса эффективного теплоснабжения от ТЭЦ.

Границы зон действия источников тепловой энергии, представлены на рисунке 1.1.



**Рисунок 1.1 –Существующие зоны теплоснабжения от ВТЭЦ, ВТЭЦ-2 ООО «ЛУКОЙЛ Волгоградэнерго» и котельных МКП «Тепловые сети».**

## 1.2 Существующие значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха

Значения расчетных тепловых нагрузок предоставлены теплоснабжающими организациями. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС на территории города составляет – (-22) °С.

Общая расчетная максимальная нагрузка отопления, вентиляции и ГВС в границах жилой застройки составляет 828,293 Гкал/ч и 13382,76 т/ч.

### 1.2.1 Расчетные максимальные существующие нагрузки

Нагрузки в границах кварталов представлены в таблице 1.1 и на рисунке 1.2.

Расчетные существующие тепловые нагрузки в границах п. Краснооктябрьский представлены в таблице 1.2 и на рисунке 1.3.

**Таблица 1.1–Расчетные максимальные тепловые нагрузки на границах территориального деления г. Волжского. ВТЭЦ 1**

№ пп	№ кв-л, мкр.	ГВС макс.		Отопл+Вентил		ОБЩАЯ	
		Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ВТЭЦ 1</b>							
1	1 кв.	0,076966	1,399382	1,6	30,18868	1,676966	31,5880611
2	1а кв.	0,05	0,909091	0,49	9,245283	0,54	10,1543739
3	2 кв.	0,061188	1,112509	1,25	23,58491	1,311188	24,6974148
4	2а кв.	0,03	0,545455	0,5	9,433962	0,53	9,97941681
5	3 кв.	0,05	0,909091	1,74	32,83019	1,79	33,7392796
6	5 кв.	0,037922	0,689491	1,7	32,07547	1,737922	32,7649626
7	6 кв.	0,03	0,545455	1,07	20,18868	1,1	20,7341338
8	7 кв.	0,16	2,909091	3,94	74,33962	4,1	77,2487136
9	101 кв.	0,59374	10,79527	3,15	59,43396	3,74374	70,229235
10	100 кв.	0,703034	12,78244	2,74	51,69811	3,443034	64,4805496
11	102 кв.	0,93861	17,06564	3,55	66,98113	4,48861	84,0467684
12	25 кв.	0,698911	12,70747	3,81	71,88679	4,508911	84,5942652
13	26 кв.	0,03225	0,586364	1,71	32,26415	1,74225	32,8505146
14	27 кв.	0,040341	0,733473	1,32	24,90566	1,360341	25,6391331
15	29 кв.	0	0	1,26	23,77358	1,26	23,7735849
16	30 кв.	0	0	1,39	26,22642	1,39	26,2264151
17	34 кв.	0,309332	5,624218	5,19	97,92453	5,499332	103,548746
18	35 кв.	0,352282	6,405127	2,33	43,96226	2,682282	50,3673914
19	36 кв.	1,199537	21,80976	6,14	115,8491	7,339537	137,65882
20	37 кв.	0,264113	4,802055	3,52	66,41509	3,784113	71,2171489
21	38 кв.	0,129939	2,362527	2,43	45,84906	2,559939	48,2115839
22	39 кв.	3,950653	71,83005	15,8	298,1132	19,75065	369,943253
23	40 кв.	1,810086	32,91065	8,45	159,434	10,26009	192,344617
24	41 кв.	2,582251	46,95002	10,83	204,3396	13,41225	251,289641
25	42 кв.	2,833585	51,51972	9,3	175,4717	12,13358	226,991422
26	кв. Е	0,192823	3,505873	1,25	23,58491	1,442823	27,0907784
27	кв. Б	0,267578	4,865055	1,31	24,71698	1,577578	29,5820357
28	кв. В	0,136184	2,476073	1,46	27,54717	1,596184	30,0232425
29	кв. Г	0,152837	2,778855	1,64	30,9434	1,792837	33,7222508
30	8 кв.	0,06	1,090909	1,8	33,96226	1,86	35,0531732

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.



№ пп	№ кв-л, мкр.	ГВС макс.		Отопл+Вентил		ОБЩАЯ	
		Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
31	кв. А	0,158841	2,888018	1	18,86792	1,158841	21,7559427
32	кв. Д	0,24854	4,518909	1,15	21,69811	1,39854	26,2170223
33	9 кв.	0,080067	1,455764	1,23	23,20755	1,310067	24,6633108
34	10 кв.	0,05	0,909091	0,76	14,33962	0,81	15,2487136
35	12 кв.	0,04	0,727273	0,89	16,79245	0,93	17,5197256
36	13 кв.	0,08	1,454545	1,02	19,24528	1,1	20,6998285
37	14 кв.	0,177448	3,226327	3,02	56,98113	3,197448	60,2074593
38	15 кв.	0,12302	2,236727	1,86	35,09434	1,98302	37,3310669
39	16 кв.	0,066875	1,215909	0,72	13,58491	0,786875	14,8008148
40	18 кв.	0,17098	3,108727	2,75	51,88679	2,92098	54,9955197
41	19 кв.	0	0	0,225	4,245283	0,225	4,24528302
42	20 кв.	0,204216	3,713018	1,47	27,73585	1,674216	31,4488672
43	21 кв.	0,32055	5,828182	0,94	17,73585	1,26055	23,5640309
44	21а кв.	0,03	0,545455	0,93	17,54717	0,96	18,0926244
45	22 кв.	0,148275	2,695909	2,75	51,88679	2,898275	54,5827015
46	23 кв.	0,1272	2,312727	1,86	35,09434	1,9872	37,4070669
47	14 мкр.	9,293187	168,967	14,43	272,2642	23,72319	441,231187
48	ул.Машиностроителей.	1,945754	35,37735	7,12	134,3396	9,065754	169,716968
49	ГБ №1 (13мкр)	1,132024	20,58225	4,15634	78,42157	5,288367	99,0038206
50	Крытый рынок	0,03	0,545455	0,34	6,415094	0,37	6,96054889
51	7 мкр.	2,721911	49,48929	12,8	241,5094	15,52191	290,998725
52	8 мкр.	2,815758	51,1956	12,89	243,2075	15,70576	294,403147
53	9 мкр.	4,219535	76,71882	17,96	338,8679	22,17954	415,586743
54	ул. Кирова	0,778155	14,14827	4,08	76,98113	4,858155	91,1294048
55	13 мкр.	1,433868	26,07033	5,75	108,4906	7,183868	134,560893
56	пл. Труда	2,09787	38,14309	3,28	61,88679	5,37787	100,029883
57	Потребители без кварталов	0,5	9,090909	1,2	22,64151	1,7	31,7324185
Жилая зона		46,73824	849,7861	209,251	3948,139	255,9896	4797,92464
Промзона		10,02579	182,2871	80,4776	1518,446	90,50342	1700,73298
<b>Всего от ВТЭЦ1</b>		<b>56,76402</b>	<b>1032,073</b>	<b>289,729</b>	<b>5466,584</b>	<b>346,493</b>	<b>6498,65762</b>
<b>ВТЭЦ 2</b>							
1	10 мкр.	4,908246	89,24083	17,05	321,6981	21,95825	410,938946
2	10/16 мкр.	1,029939	18,72616	3,94	74,33962	4,969939	93,0657863
3	11 мкр.	2,304886	41,90702	8,7	164,1509	11,00489	206,057962
4	12 мкр.	3,482167	63,31213	11,73	221,3208	15,21217	284,632882
5	15 мкр.	0,551166	10,0212	2,6	49,0566	3,151166	59,0778038
6	16 мкр.	3,487773	63,41405	11,79	222,4528	15,27777	285,866885
7	17 мкр.	6,004259	109,1683	19,29	363,9623	25,29426	473,13061
8	18 мкр.	6,347097	115,4018	19,96	376,6038	26,3071	492,005537
9	19 мкр.	4,988385	90,69791	15,35	289,6226	20,33839	380,320551
10	21 мкр.	3,862461	70,22656	12,82	241,8868	16,68246	312,113356
11	22 мкр.	5,046246	91,74993	13,74	259,2453	18,78625	350,99521
12	23 мкр.	6,907364	125,5884	22,93	432,6415	29,83736	558,229946
13	24 мкр.	4,568752	83,06822	15,68	295,8491	20,24875	378,917275
14	25 мкр.	6,539431	118,8987	18,11	341,6981	24,64943	460,596859
15	26 мкр.	4,497058	81,76469	13,82	260,7547	18,31706	342,519408
16	27 мкр.	5,574553	101,3555	13,02	245,6604	18,59455	347,015886
17	30 мкр.	4,557323	82,86042	14,98	282,6415	19,53732	365,501928
18	31 мкр.	4,422592	80,41076	12,7	239,6226	17,12259	320,033405
19	32 мкр.	2,388882	43,43422	7,66	144,5283	10,04888	187,96252
20	37 мкр.	6,57	119,4545	16,52	311,6981	23,09	431,152659

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.

№ пп	№ кв-л, мкр.	ГВС макс.		Отопл+Вентил		ОБЩАЯ	
		Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
21	38 мкр.	4,62	84	6,51765	122,9745	11,13765	206,974528
22	28 мкр.	10,88	197,8182	17,95	338,6792	28,83	536,497427
23	32а мкр.	5,45377	99,15945	6,5	122,6415	11,95377	122,641509
Жилая зона		108,9923	1981,679	303,35765	5723,729	412,35	5723,72925
Промзона		7,95	144,5455	61,5	1160,377	69,45	1160,37736
<b>Всего от ВТЭЦ-2</b>		<b>116,9423</b>	<b>2126,225</b>	<b>364,85765</b>	<b>6884,107</b>	<b>481,8</b>	<b>6884,1066</b>
<b>ИТОГО по Волжскому</b>		<b>173,7063</b>	<b>3158,298</b>	<b>654,5867</b>	<b>12350,69</b>	<b>828,293</b>	<b>13382,76</b>

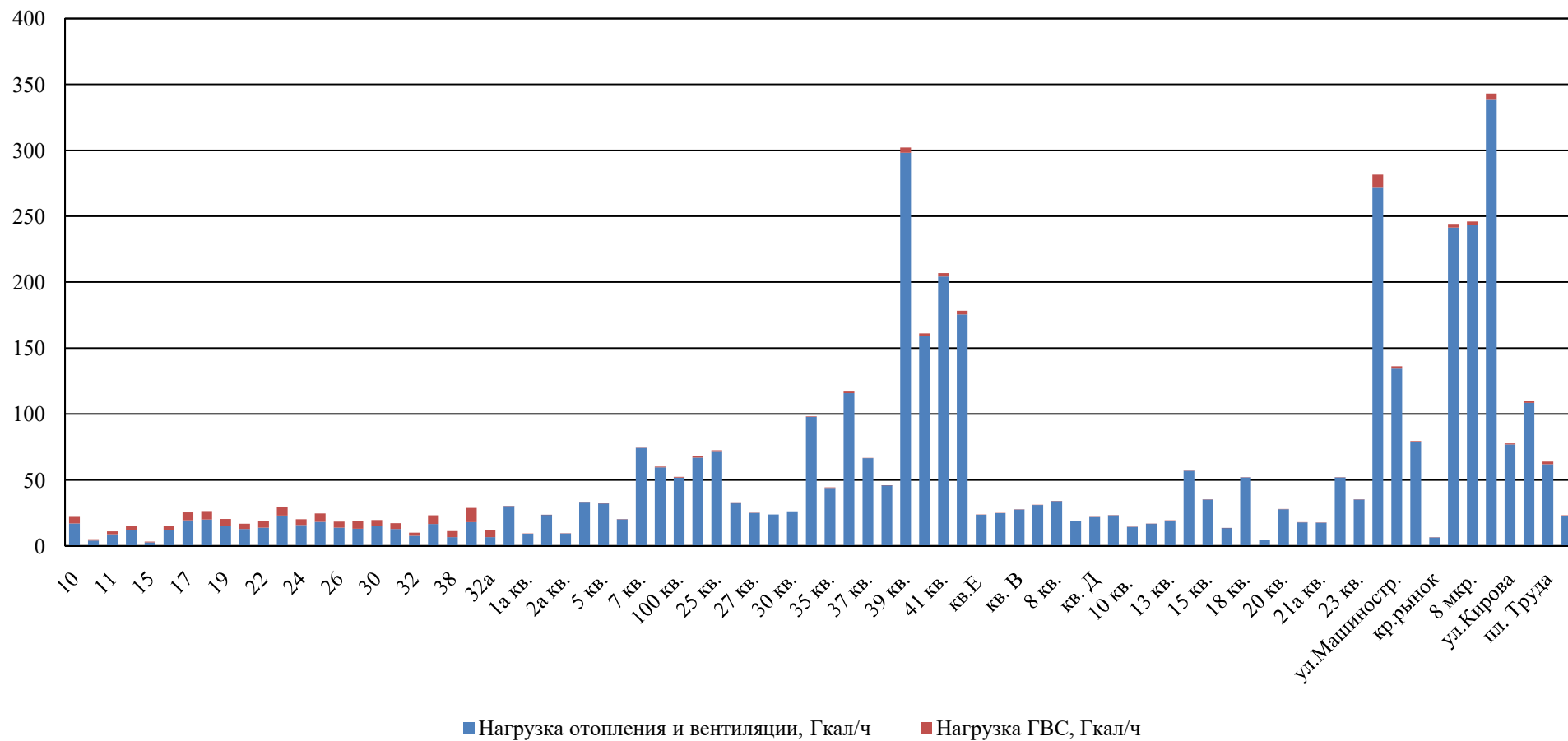
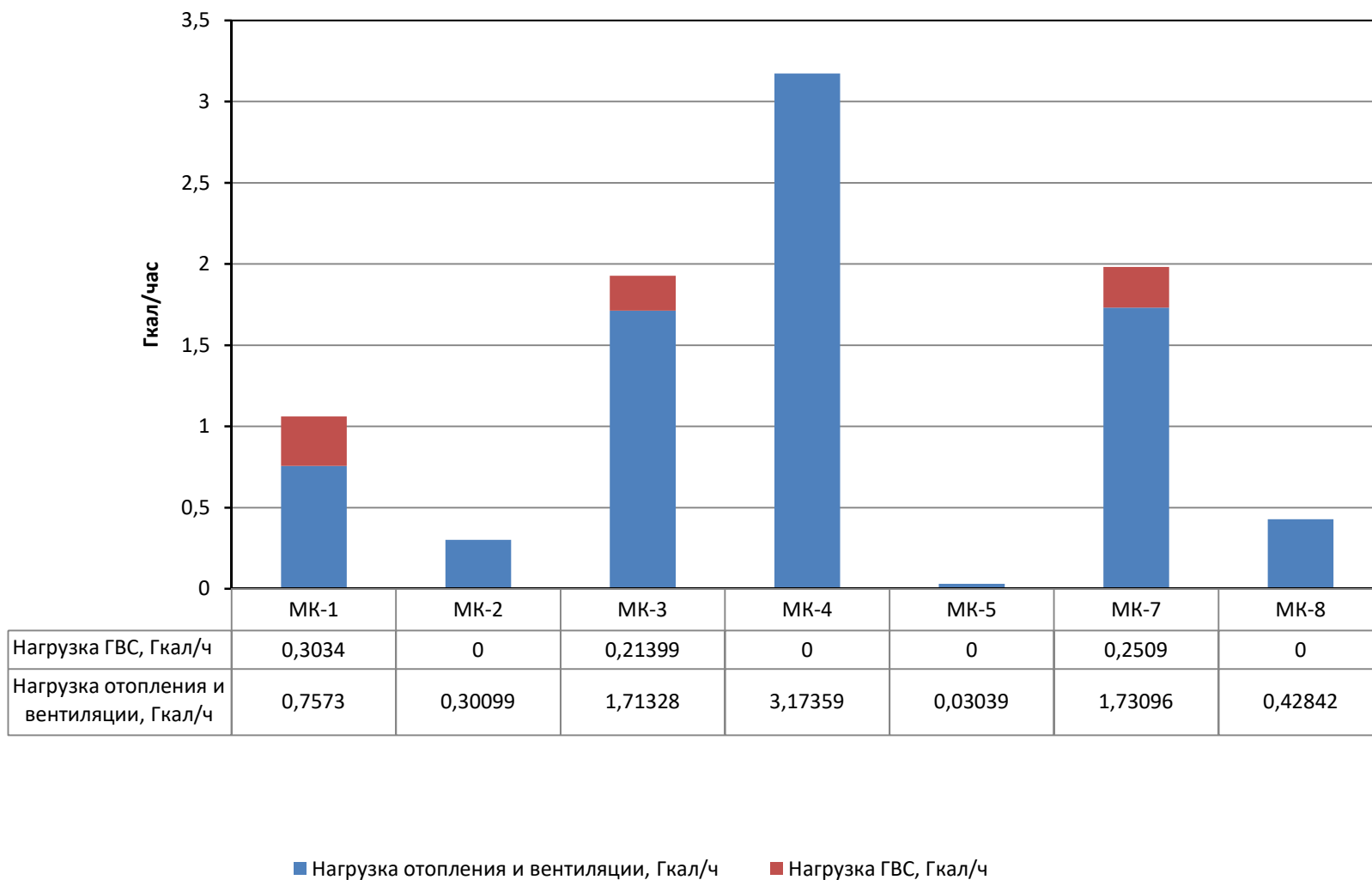


Рисунок 1.2 –Расчетные максимальные тепловые нагрузки на границах территориального деления

**Таблица 1.2 – Расчетные тепловые нагрузки в границах п. Краснооктябрьский**

<b>Наименование квартала</b>	<b>Суммарная нагрузка на квартал, Гкал/ч</b>	<b>Нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч</b>	<b>Нагрузка ГВС, Гкал/ч</b>
п. Краснооктябрьский, от МК-1	1,06070	0,75730	0,30340
п. Краснооктябрьский, от МК-2	0,30099	0,30099	0
п. Краснооктябрьский, от МК-3	1,92727	1,71328	0,21399
п. Краснооктябрьский, от МК-4	3,17359	3,17359	0
п. Краснооктябрьский, от МК-5	0,03039	0,03039	0
п. Краснооктябрьский, от МК-7	1,98186	1,73096	0,25090
п. Краснооктябрьский, от МК-8	0,42842	0,42842	0
<b>Всего по жилой и общественной застройке</b>	<b>8,899542</b>	<b>8,134552</b>	<b>0,76499</b>



**Рисунок 1.3 –Расчетные тепловые нагрузки в границах п. Краснооктябрьский**

## 1.2.2 Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период

Расчетные значения годового потребления тепловой энергии, в границах кварталов представлено в таблицах 1.3 и 1.4.

В связи с применением открытой схемы ГВС, централизованное теплоснабжение используется круглогодично.

**Таблица 1.3 – Расчетные значения потребления тепловой энергии от ВТЭЦ и ВТЭЦ-2**

№ пп	№ кв-л, мкр.	Всего в год					
		ГВС		Отопл.+ вент.		Общая	
		Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год
ВТЭЦ							
1	1 кв.	0,038483	337,11108	1,04	4467,84	1,078483	4804,95108
2	1а кв.	0,025	219	0,3185	1368,276	0,3435	1587,276
3	2 кв.	0,030594	268,00344	0,8125	3490,5	0,843094	3758,50344
4	2а кв.	0,015	131,4	0,325	1396,2	0,34	1527,6
5	3 кв.	0,025	219	1,131	4858,776	1,156	5077,776
6	5 кв.	0,018961	166,09836	1,105	4747,08	1,123961	4913,17836
7	6 кв.	0,015	131,4	0,6955	2987,868	0,7105	3119,268
8	7 кв.	0,08	700,8	2,561	11002,056	2,641	11702,856
9	101 кв.	0,29687	2600,5812	2,0475	8796,06	2,34437	11396,6412
10	100 кв.	0,351517	3079,28892	1,781	7651,176	2,132517	10730,4649
11	102 кв.	0,469305	4111,1118	2,3075	9913,02	2,776805	14024,1318
12	25 кв.	0,349456	3061,23018	2,4765	10639,044	2,825956	13700,2741
13	26 кв.	0,016125	141,255	1,1115	4775,004	1,127625	4916,259
14	27 кв.	0,020171	176,69358	0,858	3685,968	0,878171	3862,66158
15	29 кв.	0	0	0,819	3518,424	0,819	3518,424
16	30 кв.	0	0	0,9035	3881,436	0,9035	3881,436
17	34 кв.	0,154666	1354,87416	3,3735	14492,556	3,528166	15847,4301
18	35 кв.	0,176141	1542,99516	1,5145	6506,292	1,690641	8049,28716
19	36 кв.	0,599769	5253,97206	3,991	17145,336	4,590769	22399,3080
20	37 кв.	0,132057	1156,81494	2,288	9829,248	2,420057	10986,0629
21	38 кв.	0,06497	569,13282	1,5795	6785,532	1,64447	7354,66482
22	39 кв.	1,975326	17303,8579	10,27	44119,92	12,24533	61423,7779
23	40 кв.	0,905043	7928,17668	5,4925	23595,78	6,397543	31523,9566
24	41 кв.	1,291126	11310,2593	7,0395	30241,692	8,330626	41551,9513
25	42 кв.	1,416792	12411,1014	6,045	25969,32	7,461792	38380,4214
26	кв. Е	0,096412	844,56474	0,8125	3490,5	0,908912	4335,06474
27	кв. Б	0,133789	1171,99164	0,8515	3658,044	0,985289	4830,03564
28	кв. В	0,068092	596,48592	0,949	4076,904	1,017092	4673,38992
29	кв. Г	0,076419	669,42606	1,066	4579,536	1,142419	5248,96206
30	8 кв.	0,03	262,8	1,17	5026,32	1,2	5289,12
31	кв. А	0,079421	695,72358	0,65	2792,4	0,729421	3488,12358
32	кв. Д	0,12427	1088,6052	0,7475	3211,26	0,87177	4299,8652
33	9 кв.	0,040034	350,69346	0,7995	3434,652	0,839534	3785,34546
34	10 кв.	0,025	219	0,494	2122,224	0,519	2341,224

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.  
Глава 4. Актуализация на 2024 год.

№ пп	№ кв-л, мкр.	Всего в год					
		ГВС		Отопл.+ вент.		Общая	
		Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год
35	12 кв.	0,02	175,2	0,5785	2485,236	0,5985	2660,436
36	13 кв.	0,04	350,4	0,663	2848,248	0,703	3198,648
37	14 кв.	0,088724	777,22224	1,963	8433,048	2,051724	9210,27024
38	15 кв.	0,06151	538,8276	1,209	5193,864	1,27051	5732,6916
39	16 кв.	0,033438	292,9125	0,468	2010,528	0,501438	2303,4405
40	18 кв.	0,08549	748,8924	1,7875	7679,1	1,87299	8427,9924
41	19 кв.	0	0	0,14625	628,29	0,14625	628,29
42	20 кв.	0,102108	894,46608	0,9555	4104,828	1,057608	4999,29408
43	21 кв.	0,160275	1404,009	0,611	2624,856	0,771275	4028,865
44	21а кв.	0,015	131,4	0,6045	2596,932	0,6195	2728,332
45	22 кв.	0,074138	649,4445	1,7875	7679,1	1,861638	8328,5445
46	23 кв.	0,0636	557,136	1,209	5193,864	1,2726	5751
47	14 мкр.	4,646594	40704,1590	9,3795	40294,332	14,02609	80998,4910
48	ул.Машиноост	0,972877	8522,40252	4,628	19881,888	5,600877	28404,2905
49	ГБ №1 (13мкр)	0,566012	4958,26512	2,70162 3	11606,172 1	3,267635	16564,4373
50	кр.рынок	0,015	131,4	0,221	949,416	0,236	1080,816
51	7 мкр.	1,360956	11921,9701	8,32	35742,72	9,680956	47664,6901
52	8 мкр.	1,407879	12333,0200	8,3785	35994,036	9,786379	48327,0560
53	9 мкр.	2,109768	18481,5633	11,674	50151,504	13,78377	68633,0673
54	ул.Кирова	0,389078	3408,3189	2,652	11392,992	3,041078	14801,3109
55	13 мкр.	0,716934	6280,34184	3,7375	16056,3	4,454434	22336,6418
56	пл. Труда	1,048935	9188,6706	2,132	9159,072	3,180935	18347,7426
57	потребит.без кварталов	0,25	2190	0,78	3350,88	1,03	5540,88
Жилая зона		23,36912	204713,470	136,013 4	584313,45 0	159,3825	789026,920
Промзона		5,012894	43912,9514	45,0674 8	193609,87 2	50,08037	237522,824
Всего от ВТЭЦ		28,38201	248626,422	181,080 8	777923,32 3	209,4629	1026549,74
<b>ВТЭЦ-2</b>							
1	10 мкр.	2,454123	21498,1166	11,0825	47610,42	13,5366	69108,5366
2	10/16 мкр.	0,51497	4511,13282	2,561	11002,056	3,07597	15513,1888
3	11 мкр.	1,152443	10095,40068	5,655	24293,88	6,80744	34389,2807
4	12 мкр.	1,741084	15251,89146	7,6245	32754,852	9,36558	48006,7435
5	15 мкр.	0,275583	2414,10708	1,69	7260,24	1,96558	9674,34708
6	16 мкр.	1,743887	15276,44574	7,6635	32922,396	9,40739	48198,8417
7	17 мкр.	3,00213	26298,65442	12,5385	53865,396	15,5406	80164,0504
8	18 мкр.	3,173549	27800,28486	12,974	55736,304	16,1476	83536,5887
9	19 мкр.	2,494193	21849,1263	9,9775	42863,34	12,4717	64712,4663
10	21 мкр.	1,931231	16917,57918	8,333	35798,568	10,2642	52716,1472
11	22 мкр.	2,523123	22102,55748	8,931	38367,576	11,4541	60470,1335
12	23 мкр.	3,453682	30254,25432	14,9045	64029,732	18,3582	94283,9863
13	24 мкр.	2,284376	20011,13376	10,192	43784,832	12,4764	63795,9658
14	25 мкр.	3,269716	28642,70778	11,7715	50570,364	15,0412	79213,0718
15	26 мкр.	2,248529	19697,11404	8,983	38590,968	11,2315	58288,0820

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.  
Глава 4. Актуализация на 2024 год.

№ пп	№ кв-л, мкр.	Всего в год					
		ГВС		Отопл.+ вент.		Общая	
		Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год	Гкал/ч	Гкал/год
16	27 мкр.	2,787277	24416,54214	8,463	36357,048	11,2503	60773,5901
17	30 мкр.	2,278662	19961,07474	9,737	41830,152	12,0157	61791,2267
18	31 мкр.	2,211296	19370,95296	8,255	35463,48	10,4663	54834,433
19	32 мкр.	1,194441	10463,30316	4,979	21389,784	6,17344	31853,0872
20	37 мкр.	3,285	28776,6	10,738	46130,448	14,023	74907,048
21	38 мкр.	2,31	20235,6	4,23647	18199,886	6,54647	38435,4858
22	28 мкр.	5,44	47654,4	11,6675	50123,58	17,1075	97777,98
23	32а мкр.	2,726885	23887,5126	4,225	18150,6	6,95189	42038,1126
Жилая зона		54,49617	477386,492	197,183	847095,90	251,679	1324482,39
Промзона		3,975	34821	39,975	171732,6	43,95	206553,6
Всего от ВТЭЦ-2		58,47117	512207,492	237,158	1018828,5	295,629	1531035,99
Итого по г.Волжскому		86,853	760833,9	418,24	1796751,8	505,09	2557585,74
т.ч.: - Жилая зона		77,86529	682099,962	333,196	1431409,4	411,061	2113509,31
- Промзона		8,987894	78733,9514	85,0425	365342,47	94,0304	444076,424

**Таблица 1.4 –Расчетные значения потребления тепловой энергии от котельных МКП «Тепловые сети»на начало 2023 г.**

Наименование квартала	Нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/год	Нагрузка ГВС, Гкал/год	Суммарная нагрузка на квартал, Гкал/год
п. Краснооктябрьский, от МК-1	1418	864	2282
п. Краснооктябрьский, от МК-2	635	0	635
п. Краснооктябрьский, от МК-3	3457	1675	5132
п. Краснооктябрьский, от МК-4	6234	0	6234
п. Краснооктябрьский, от МК-5	102	0	102
п. Краснооктябрьский, от МК-7	3791	2906	6697
п. Краснооктябрьский, от МК-8	797	0	797
<b>Всего по жилой и общественной застройке</b>	<b>16434</b>	<b>5445</b>	<b>21879</b>



## **Раздел 2. Перспективные значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления**

Перспективные значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления городского округа – город Волжский приведены в главе 2.

Значения прогнозируемых ежегодных темпов прироста тепловой нагрузки в разделение по типам вводимой застройки и по видам теплоснабжения представлены в таблицах 4.1- 4.13 главы 2.

На рисунках 2.1÷2.9 главы 2 показаны планы кадастровых кварталов многоэтажного жилищного фонда, планируемого к возведению.

На рисунках 2.10÷2.19 главы 2 показаны планы кадастровых кварталов средне- и малоэтажного жилищного фонда, планируемого к возведению.

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период 2024÷2030 годы приведен в таблице 2.1 настоящей главы 4.

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, по кадастровым кварталам с отнесением их к зонам влияния источников на период 2024÷2030 годы представлены в таблице 2.2.

Итоги по ВТЭЦ и ВТЭЦ-2 поведены в таблице 2.3.

**Таблица 2.1– Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/час**

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Прирост потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	6,7	4,53	2,2	4,23	2,29	3,97	4,27	1,64	1,37	27,45	36,16	35,34	35,15	33,86	8,01
то же накопительным итогом, в том числе:	6,7	11,23	13,43	17,66	19,95	23,92	28,19	29,83	31,20	58,65	94,81	130,16	165,31	199,16	207,17
отопление	3,48	2,36	1,14	2,2	1,19	2,07	2,22	0,85	0,71	14,27	18,80	18,38	18,28	17,60	4,17
вентиляция	0,54	0,36	0,18	0,34	0,18	0,32	0,34	0,13	0,11	2,20	2,89	2,83	2,81	2,71	0,64
горячее водоснабжение	2,68	1,81	0,88	1,69	0,92	1,59	1,71	0,66	0,55	10,98	14,47	14,14	14,06	13,54	3,20
<b>Многоэтажный жилищный фонд</b>	<b>4,26</b>	<b>3,15</b>	–	<b>2,22</b>	<b>1,63</b>	<b>2,03</b>	<b>2,77</b>	<b>0,76</b>	<b>0,71</b>	<b>2,46</b>	<b>3,45</b>	<b>3,10</b>	<b>3,10</b>	<b>3,10</b>	<b>0,64</b>
<b>Средне- и малоэтажный жилищный фонд</b>	<b>1,06</b>	<b>0,81</b>	<b>0,73</b>	<b>1,4</b>	<b>0,03</b>	<b>1,58</b>	<b>0,47</b>	<b>0,22</b>	<b>0,00</b>	<b>24,53</b>	<b>31,21</b>	<b>31,21</b>	<b>31,21</b>	<b>30,57</b>	<b>6,68</b>
<b>Здания общественно-делового фонда</b>	<b>1,38</b>	<b>0,57</b>	<b>1,47</b>	<b>0,61</b>	<b>0,63</b>	<b>0,36</b>	<b>1,03</b>	<b>0,66</b>	<b>0,66</b>	<b>0,47</b>	<b>1,51</b>	<b>1,03</b>	<b>0,84</b>	<b>0,18</b>	<b>0,68</b>
Всего по поселению, в том числе:	6,7	4,53	2,2	4,23	2,29	3,97	4,27	1,64	1,37	27,45	36,16	35,34	35,15	33,86	8,01
<b>Многоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:</b>	<b>4,26</b>	<b>3,15</b>	–	<b>2,22</b>	<b>1,63</b>	<b>2,03</b>	<b>2,77</b>	<b>0,76</b>	<b>0,71</b>	<b>2,46</b>	<b>3,45</b>	<b>3,10</b>	<b>3,10</b>	<b>3,10</b>	<b>0,64</b>
34:35:030221	0,19	0,33	–	0,33	–	–	0,41	–	–	–	–	–	–	–	–
34:35:030210	3,14	2,33	–	1,07	1,4	2,03	2,37	0,41	0,71	–	–	–	–	–	–
34:35:030222	0,93	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34:35:030216	–	–	–	–	–	–	–	0,35	–	–	–	–	–	–	–
34:35:030124	–	0,49	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34:28:070006	–	–	–	0,38	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34:35:030119	–	–	–	0,44	0,23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34:35:030123	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34:35:030220						–	–	–	–	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	–
34:35:030224						–	–	–	–	–	0,35	–	–	–	–
34:28:070007						–	–	–	–	–	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
<b>Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:</b>	<b>1,06</b>	<b>0,81</b>	<b>0,73</b>	<b>1,4</b>	<b>0,33</b>	<b>1,66</b>	<b>0,56</b>	<b>0,22</b>	–	<b>25,26</b>	<b>31,94</b>	<b>31,94</b>	<b>31,94</b>	<b>31,31</b>	<b>6,68</b>
34:35:030110	0,03	–	–	–	–	–	–	–	–	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	–
34:35:010101	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,64	0,64	0,64	0,64	–	–
34:28:070006	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16,27	16,27	16,27	16,27	16,27	–
34:35:030202	0,24	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
34:35:030115	0,63	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030214	—	0,52	0,51	1,17	0,33	1,31	0,56	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030120	—	0,29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030224	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030216	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030221	—	—	0,22	—	—	0,35	—	0,22	—	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	
34:35:030222	—	—	—	0,13	—	—	—	—	—	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	
34:35:030224	—	—	—	—	—	—	—	—	—		2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
34:28:070007	—	—	—	—	—	—	—	—	—		4,19	4,19	4,19	4,19	4,19
<b>Средне- и малоэтажный жилищный фонд, в том числе по кадастровым кварталам:</b>	—	—	—	—	-0,3	-0,08	-0,08	—	—	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	—
34:35:030110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	—
34:35:010101	—	—	—	—	-0,21	-0,05	-0,02	—	—	—	—	—	—	—	—
34:28:040001	—	—	—	—	—	-0,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030209	—	—	—	—	—	-0,01	-0,02	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:020102							-0,02								
34:35:020106							-0,02								
<b>Здания общественно-делового фонда, в том числе по кадастровым кварталам:</b>	1,38	0,57	1,47	0,61	0,63	0,36	1,03	0,66	0,66	0,47	1,51	1,03	0,84	0,18	0,68
34:35:030215	0,01	0,026	0,011	—	0,013	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:020108	—	—	—	0,004	0,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:020103	—	—	—	—	0,006	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030216	—	0,004	—	—	0,346	0,008	0,018	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030213	0,613	—	—	0,067	0,073	0,041	0,003	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030210	0,033	0,062	0,017	0,021	0,095	0,034	—	0,656	0,661	—	—	—	—	—	—
34:35:030212	—	0,083	0,671	—	0,047	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030105	—	—	—	—	0,009	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030214	0,188	—	—	0,105	—	0,070	0,061	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030119	0,007	—	0,077	0,017	—	0,018	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030203	0,003	—	0,071	0,076	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030211	—	0,06	0,013	0,076	—	—	0,156	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:020206	—	—	—	0,074	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030219	—	—	—	0,021	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030221	0,116	—	—	0,109	—	0,017	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:020107	—	—	—	0,024	—	0,023	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
34:35:030217	0,005	—	—	0,02	—	0,022	0,346	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030120	—	—	0,104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030124	0,08	0,066	0,156	—	—	0,076	0,003	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030118	0,023	0,028	0,034	—	—	0,007	0,005	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030222	0,033	—	0,043	—	—	—	0,035	—	—	0,078	0,567	0,078	—	—	—
34:35:030103	0,046	—	0,032	—	—	—	0,011	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:010101	—	—	0,024	—	—	—	—	—	—	0,128	0,128	0,128	0,128	—	—
34:35:030113	—	—	0,003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:28:070006	0,066	—	0,069	—	—	—	0,014	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030121	0,024	—	0,032	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:020201	—	—	0,018	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030115	—	—	0,018	—	—	—	0,364	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030223	—	—	0,042	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030109	—	—	0,032	—	—	0,008	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030202	0,005	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030122	0,009	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030108	0,023	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030125	0,062	0,035	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030204	0,003	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030218	0,004	0,109	—	—	—	0,036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030117	0,023	—	—	—	—	—	0,010	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030114	—	0,031	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:010102	—	0,049	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34:35:030220	—	0,004	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,683
34:35:030110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,183	0,628	0,183	0,167	0,183	—
34:35:030221	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,078	—	0,078	—	—	—
34:35:030224	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,567	0,544	—	—
34:28:070007	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,183	—	—	—	—

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.  
Глава 4. Актуализация на 2024 год.

Общий прирост тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, по кадастровым кварталам с отнесением их к зонам влияния источников на период 2022÷2028 годы представлены в 5 части главы 1.

Итоги общего прироста тепловой нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в проектируемых и сносимых жилых и общественно-деловых зданиях и строениях на период разработки или актуализации схемы теплоснабжения, по кадастровым кварталам с отнесением их к зонам влияния источников на период 2022÷2028 годы по ВТЭЦ и ВТЭЦ-2, представлены в 5 части главы 1.

### Раздел 3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

#### 3.1 Общие положения

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

**Установленная мощность источника тепловой энергии**— сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

**Располагаемая мощность источника тепловой энергии** – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой 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 на пиковых водогрейных котлах и др.);

**Мощность источника тепловой энергии нетто**— величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

#### 3.2 Выводы о резервах (дефицитах) Волжской ТЭЦ.

Данные об установленной тепловой мощности станции, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значении тепловой мощности нетто за 2018 ÷ 2022 годы представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1– Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ВТЭЦ в 2018÷2022 годах, Гкал/час**

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
2018	1017	200	1217	0	1217	39,64	1177,36
2019	1017	200	1217	0	1217	32,01	1184,99
2020	1017	200	1217	0	1217	37,39	1179,61
2021	1017	200	1217	0	1217	31,36	1185,64
2022	1017	200	1217	0	1217	34,42	1182,58

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для ВТЭЦ приведены в таблице 3.2.

Анализ таблицы 3.2 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке на ВТЭЦ по состоянию за 2022 год составляет 604,119 Гкал/ч
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке на ВТЭЦ по состоянию за 2022 год составляет 589,54 Гкал/ч.

Дефициты тепловой мощности по договорной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

Дефициты тепловой мощности по расчетной нагрузке, как в паре, так и в горячей воде, в период 2018 ÷ 2022 годов отсутствовали.

Перспективные балансы Волжской ТЭЦ, приведены в таблице 3.3.

Резерв тепловой мощности по фактической тепловой нагрузке в зоне действия ВТЭЦ сложившейся к 2023 году составляет 868 Гкал/ч. Данный резерв позволяет рассматривать расширение зоны действия ВТЭЦ за счет подключения перспективной застройки и переключения на ВТЭЦ зоны действия источника тепловой энергии ВТЭЦ-2.

Анализ таблиц 3.1÷3.3 позволяет сделать вывод существующих мощностей Волжской ТЭЦ достаточно для покрытия перспективных тепловых нагрузок на период до 2028 года в существующей зоне действия станции.

### **3.3 Выводы о резервах (дефицитах) Волжской ТЭЦ-2.**

Данные об установленной тепловой мощности станции, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значении тепловой мощности нетто за 2018 ÷ 2022 годы представлены в таблице 3.4.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки для ВТЭЦ приведены в таблице 3.5.

Перспективные балансы источника тепловой энергии Волжской ТЭЦ в таблице 3.6.

Анализ таблицы 3.5 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке на ВТЭЦ-2 по состоянию за 2022 год составляет 172,811 Гкал/ч
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке на ВТЭЦ-2 по состоянию за 2022 год составляет 385 Гкал/ч.
- Установленная тепловая мощность теплофикационных отборов турбин – 250 Гкал/час;
- Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде - 502 Гкал/час;
- Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции) – 290 Гкал/час;

В результате дефицит по тепловой нагрузке при работе от теплофикационных

отборов (самый экономичный режим работы ТЭЦ) равен:

- по присоединенной договорной тепловой нагрузке в горячей воде – 252 Гкал/час;
- по присоединенной расчетной тепловой нагрузке в горячей воде (на коллекторах станции) – 40 Гкал/час.



**Таблица 3.2–Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии Волжской ТЭЦ общего пользования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» за 2022 год актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч**

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Установленная тепловая мощность, в том числе:	1217,00	1217,00	1217,00	1217,00	1217,00
отборы паровых турбин, в том числе:	1017,00	1017,00	1017,00	1017,00	1017,00
производственных показателей (с учетом противодавления)	369,00	369,00	369,00	369,00	369,00
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	648,00	648,00	648,00	648,00	648,00
РОУ	-	-	-	-	-
ПВК	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Располагаемая тепловая мощность станции	1217,00	1217,00	1217,00	1217,00	1217,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	6,02	7,74	9,62	7,74	9,62
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	23,05	12,73	15,88	12,95	14,02
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности:	0,75	0,73	0,83	0,83	0,83
Потери в паропроводах	8,2	9,19	9,44	8,22	8,33
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе</b>	460,198	459,782	459,782	458,687	458,687
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ	460,198	459,782	459,782	458,687	458,687
отопление и вентиляция	411,689	410,533	410,533	407,904	407,904
горячее водоснабжение	48,509	49,249	49,249	50,783	50,783
<b>ВОЛТАЙР (800)</b>	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
отопление и вентиляция	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
<b>ВТС (1200+900)</b>	397,950	393,260	397,525	396,442	396,442
отопление и вентиляция	349,44	348,317	348,283	345,666	345,666
горячее водоснабжение	48,506	49,242	49,242	50,776	50,776
<b>ОВОЩЕВОД</b>	-	-	-	-	-
отопление и вентиляция	-	-	-	-	-
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Прочие (теплосети ВТЭЦ)</b>	2,248	2,223	2,257	2,244	2,244
отопление и вентиляция	2,245	2,216	2,250	2,237	2,237
горячее водоснабжение	0,003	0,007	0,007	0,007	0,007
Присоединенная расчетная (фактическая) тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	265,625	251,375	255,500	270,042	249,737
<b>ВОЛТАЙР (800)</b>	17,500	16,167	18,125	18,542	17,167
отопление и вентиляция	17,500	16,167	18,125	18,542	17,167
горячее водоснабжение	-	-	-	-	-
<b>ВТС (1200+900)</b>	246,188	232,967	235,118	249,243	230,326
отопление и вентиляция	226,188	215,592	216,451	232,160	215,159
горячее водоснабжение	20,000	17,375	18,667	17,083	15,167
<b>Прочие (теплосети ВТЭЦ)</b>	1,937	2,241	2,257	2,244	2,244
отопление и вентиляция	1,934	2,234	2,250	2,237	2,237
горячее водоснабжение	0,003	0,007	0,007	0,007	0,007
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	119,774	119,774	119,774	119,774	119,774
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	65,250	61,917	60,917	49,375	64,792
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	597,388	605,434	600,054	607,179	604,119
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	846,485	871,698	863,193	866,236	868,051
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1064,360	1072,960	1066,610	1066,610	1066,610
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	1117/910	1117/910	1117/910	1117/910	1117/910
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	-
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	-

**Таблица 3.3 –Перспективные балансы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации Волжской ТЭЦ, Гкал/ч**

Ст. N	Оборудование/статьи баланса	Давления отборного пара, МПа					По ТЭЦ
		отоп. параметры	0,8	1,6	3,5	14,0	
Установленная тепловая мощность отборов паровых турбин							
1	ПТ-61(65)-115(130)/13	63		86			149
2	ПТ-61(65)-115(130)/13	63		86			149
3	T-48(50)-115(130)	92		-			92
4	T-97(100)-115(130)	160		-			160
6	T-97(100)-115(130)	160		-			160
7	ПТ-133(135)-115(130)/15	110		197			307
	СУММА по турбинам	648		369			1017
Потребная тепловая мощность на собственные нужды станции							
Собственные нужды всего, в том числе		8,72		35,07			43,79
в паре				35,07			35,07
в сетевой (отопительной) воде		8,72					8,72
Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по турбоагрегатам							
	Мощность НЕТТО по турбоагрегатам	639,28		333,93			973,21
	Максимальная фактическая нагрузка 2022 года	249,74		64,79			314,53
	Резерв/дефицит мощности теплофикационных отборов по максимальной расчетной нагрузке за 2022 год	389,54		269,14			658,68
Установленная тепловая мощность ПВК							
	ПТВМ-100	100					100
	ПТВМ-100	100					100
Установленная тепловая мощность РОУ							
Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в целом по станции							
	Установленная тепловая мощность станции	848		369			1217
	Располагаемая тепловая мощность станции	848		369			1217
	Расход тепловой мощности на	8,72		35,07			43,79

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.

Ст. N	Оборудование/статьи баланса	Давления отборного пара, МПа					По ТЭЦ
		отоп. параметры	0,8	1,6	3,5	14,0	
	собственные нужды						
	Мощность станции НЕТТО	839,28		333,93			1173,21
	Максимальная тепловая нагрузка фактическая за год <b>2022</b>	249,74		64,79			314,53
	Резерв дефицит станции по фактической тепловой нагрузке за год <b>2022</b>	589,54		269,14			858,68

**Таблица 3.4– Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ВТЭЦ-2 в 2018÷2022 годах, Гкал/час**

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
2018	517	360	877	180	697	23,4	673,6
2019	517	360	877	180	697	24,2	672,8
2020	517	360	877	180	697	25,6	671,4
2021	517	360	877	180	697	23,1	673,9
2022	517	360	877	180	697	22,5	674,5

**Таблица 3.5–Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе источника тепловой энергии Волжской ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии общего пользования в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч**

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Установленная тепловая мощность, в том числе:	877	877	877	877	877
отборы паровых турбин, в том числе:	517	517	517	517	517
производственных показателей (с учетом противодействия)	267	267	267	267	267
теплофикационных показателей (с учетом противодействия)	250	250	250	250	250
РОУ	0	0	0	0	0
ПВК	360	360	360	360	360
Располагаемая тепловая мощность станции	697	697	697	697	697
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	3,37	3,17	2,98	2,91	2,99
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	20,05	21,03	22,6	20,19	19,54
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в том числе по выводам тепловой мощности:	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
Потери в паропроводах	0	0	0	0	0
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	475,100	475,154	476,695	481,034	501,659
Присоединенная непосредственно к коллекторам станции, в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ	475,100	475,154	476,695	481,034	501,659
отопление и вентиляция	374,034	370,734	372,275	376,168	391,394
горячее водоснабжение	101,066	104,420	104,420	104,866	110,265
<b>ООО «ВТС» (Ду1200+Ду500+Ду700)</b>	475,100	475,154	476,695	481,034	501,659
отопление и вентиляция	374,034	370,734	372,275	373,264	391,394
горячее водоснабжение	101,066	104,420	104,420	107,77	110,265
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в том числе по выводам тепловой мощности ТЭЦ:	275,886	271,828	275,717	277,505	289,958
<b>ООО «ВТС» (Ду1200+Ду500+Ду700)</b>	275,886	271,828	275,717	277,505	289,958
отопление и вентиляция	251,886	249,536	249,300	251,970	260,962
горячее водоснабжение	24,000	22,292	26,417	25,535	28,996
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	31,320	31,310	31,315	31,316	31,316

Схема теплоснабжения городского округа – город Волжский до 2028 года. Обосновывающие материалы.

Глава 4. Актуализация на 2024 год.

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре	18,009	17,976	17,409	18,5	18,5
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	198,480	197,646	194,725	192,866	172,811
Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	397,694	400,972	395,703	396,395	384,872
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	566,242	565,462	564,082	566,562	567,132
Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	401,935	401,980	403,284	406,955	424,404
Зона действия источника тепловой мощности, га	-	-	-	-	-
Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	-	-	-	-	-

**Таблица 3.6 –Перспективные балансы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, Гкал/ч**

Ст. N	Оборудование/статьи баланса	Давления отборного пара, МПа					По ТЭЦ
		отоп. параметры	0,12	0,6	1,3	1,6	
Установленная тепловая мощность отборов паровых турбин							
1	ПТ-100/114-130/13	130	-	-	32	-	162
2	ПТ-140/165-130/15	120	-	-	235	-	355
	СУММА по турбинам	250	-	-	267	-	517
Потребная тепловая мощность на собственные нужды станции							
Собственные нужды всего, в том числе		2,99	-	-	19,54	-	22,53
в паре		-	-	-	19,54	-	19,54
в сетевой (отопительной) воде		2,99	-	-	-	-	2,99
Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по турбоагрегатам							
	Мощность НЕТТО по турбоагрегатам	247,01	-	-	247,64	-	491,4
	Максимальная фактическая нагрузка 2022 года	276,118	-	-	18,5	-	294,618
	Резерв/дефицит мощности теплофикационных отборов по максимальной расчетной нагрузке за 2022 год	-29,108	-	-	229,14	-	173,4
Установленная тепловая мощность ПВК							
1	КВГМ-180-150	180	-	-	-	-	180
3	КВГМ-180-150	180	-	-	-	-	180
	СУММА по котлам	360	-	-	-	-	360
Установленная тепловая мощность РОУ							
	Тепловая мощность прочее всего, в том числе	-	-	-	-	-	-
	Мощность редуцирующих устройств	-	-	-	334,4	1116,8	1451,2
1	РОУ 140/16	-	-	-	-	418,8	418,8
7	РОУ 16/13	-	-	-	167,2	-	167,2
8	РОУ 16/13	-	-	-	167,2	-	167,2
9	РОУ 140/16	-	-	-	-	698,0	698,0

Ст. N	Оборудование/статьи баланса	Давления отборного пара, МПа					По ТЭЦ
		отоп. параметры	0,12	0,6	1,3	1,6	
Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки в целом по станции							
	Установленная тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	877
	Располагаемая тепловая мощность станции	-	-	-	-	-	697
	Расход тепловой мощности на собственные нужды	-	-	-	-	-	22,53
	Мощность станции НЕТТО	-	-	-	-	-	674,47
	Максимальная тепловая нагрузка фактическая за 2022 год	-	-	-	-	-	294,618
	Резерв/дефицит станции по фактической тепловой нагрузке за 2022 год	-	-	-	-	-	379,852