



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА

ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	36440.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	36440.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.001.005
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	36440.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.003.000
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	36440.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»	36440.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.007.001
Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	36440.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»	36440.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	36440.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	36440.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	36440.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	5
1 Расчетные величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	6
2 Максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемые с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения .	9
3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	11
4 Нормативные и фактические (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовые расходы подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии.....	13
5 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	21
6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения	32
7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения.....	33

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» (зона №2 – зона №4), м ³	7
Таблица 2.1 – Максимальный и среднечасовой расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, т/ч	10
Таблица 3.1 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на источниках с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии	11
Таблица 3.2 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных	11
Таблица 4.1 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия Тольяттинской ТЭЦ	14
Таблица 4.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия ТЭЦ ВАЗа	15
Таблица 4.3 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных	16
Таблица 5.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Тольяттинской ТЭЦ	22
Таблица 5.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ ВАЗа	23
Таблица 5.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных	24
Таблица 7.1 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях, находящихся в эксплуатации филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» (зона №2 – зона №4), м ³	33

1 РАСЧЕТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Расчетные величины нормативных и сверхнормативных потерь теплоносителя приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» (зона №2 – зона №4), м³

Параметр	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Всего потери и затраты, в т.ч.:	826 240	830 599	839 878	848 339	854 132	864 560	882 533	897 965	907 257	921 455	929 818	948 820	961 840	967 630	977 453	979 911	980 273	982 327	984 043	984 043
нормативные потери и затраты	1 072 360	1 078 018	1 090 060	1 101 041	1 108 561	1 122 095	1 145 421	1 165 450	1 177 510	1 195 938	1 206 792	1 231 454	1 248 352	1 255 868	1 268 616	1 271 806	1 272 276	1 274 942	1 277 170	1 277 170
сверхнормативные потери и затраты	-246 120	-247 418	-250 182	-252 703	-254 429	-257 535	-262 888	-267 485	-270 253	-274 483	-276 974	-282 634	-286 512	-288 237	-291 163	-291 895	-292 003	-292 615	-293 126	-293 126

Из таблицы 1.1 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом потери и затраты теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» (зона №2 – зона №4) увеличатся с 826,2 тыс. м³/год в 2019 году до 984,4 тыс. м³/год в 2038 году, или на 19,1 %.

Увеличение потерь обусловлено ростом нормативных потерь и затрат сетевой воды вследствие подключения новых потребителей.

При этом рост потерь будет сдерживаться за счет реконструкции трубопроводов тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

2 МАКСИМАЛЬНЫЕ И СРЕДНЕЧАСОВЫЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ) НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РАССЧИТЫВАЕМЫЕ С УЧЕТОМ ПРОГНОЗНЫХ СРОКОВ ПЕРЕВОДА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Максимальные и среднечасовые расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Максимальный и среднечасовой расходы теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, т/ч

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа																				
Максимальный часовой расход теплоносителя на горячее водоснабжение	1213,091	1213,091	1213,091	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Среднечасовой расход теплоносителя на горячее водоснабжение	933,147	933,147	933,147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Сведения о наличии баков аккумуляторов приведены в таблицах 3.1 – 3.2.

Таблица 3.1 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на источниках с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Показатель	Размерность	Значение
ТЭЦ ВАЗа		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	8
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	45 000
ТоТЭЦ		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0

Таблица 3.2 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных

Параметр	Единицы измерения	Значение
Котельная № 2		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	500
Котельная № 3		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,0
Котельная № 4		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м ³	0,0
Котельная № 6		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	Значение
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0
Котельная № 7		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0
Котельная № 8		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,0
Котельная № 14		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0
Котельная БМК-34		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3,5

4 НОРМАТИВНЫЕ И ФАКТИЧЕСКИЕ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВЫЕ РАСХОДЫ ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Величины нормативных и фактических часовых расходов подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблицах 4.1 – 4.3.

Таблица 4.1 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия Тольяттинской ТЭЦ

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТотЭЦ																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	146,85	147,12	149,28	150,48	151,48	153,93	157,52	160,12	209,42	212,65	214,57	219,10	222,19	223,57	225,90	226,49	226,58	227,07	227,47	227,47
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	82,912	83,068	84,287	84,965	85,528	86,914	88,938	90,407	118,244	120,064	121,151	123,706	125,451	126,230	127,551	127,881	127,930	128,206	128,437	128,437
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	101,587	101,778	103,271	104,102	104,792	106,490	108,969	110,769	144,876	147,107	148,438	151,569	153,707	154,661	156,279	156,684	156,744	157,083	157,365	157,365
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-18,675	-18,710	-18,984	-19,137	-19,264	-19,576	-20,032	-20,363	-26,632	-27,042	-27,287	-27,863	-28,256	-28,431	-28,729	-28,803	-28,814	-28,876	-28,928	-28,928
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	1174,76	1176,98	1194,24	1203,84	1211,83	1231,46	1260,14	1280,95	1675,37	1701,16	1716,56	1752,76	1777,49	1788,52	1807,24	1811,92	1812,61	1816,52	1819,79	1819,79

Таблица 4.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия ТЭЦ ВАЗа

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы тепло-снабжения	т/ч	3989,77	3990,57	3992,27	635,80	637,56	638,72	639,15	639,89	641,04	641,70	643,05	643,41	643,82	645,50	646,62	648,24	608,38	609,42	610,45	611,23
Всего подпитка тепловой сети	т/ч	1333,067	1333,533	1334,534	402,286	403,400	404,134	404,403	404,872	405,603	406,019	406,874	407,098	407,362	408,421	409,131	410,158	384,934	385,594	386,249	386,736
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	31918,17	31924,52	31938,16	5086,41	5100,49	5109,78	5113,17	5119,10	5128,34	5133,60	5144,41	5147,25	5150,59	5163,98	5172,95	5185,94	4867,01	4875,36	4883,64	4889,80

Таблица 4.3 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная № 2																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	28,71	29,47	29,47	30,20	30,45	30,48	31,18	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	29,700	30,313	30,198	30,779	30,906	30,819	31,369	31,981	31,865	31,750	31,634	31,518	31,402	31,287	31,171	31,055	30,939	30,823	30,708	30,592
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	27,500	28,229	28,229	28,926	29,169	29,198	29,864	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592	30,592
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,200	2,084	1,968	1,853	1,737	1,621	1,505	1,389	1,274	1,158	1,042	0,926	0,811	0,695	0,579	0,463	0,347	0,232	0,116	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	229,70	235,79	235,79	241,61	243,64	243,88	249,44	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52	255,52
Котельная № 3																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Котельная № 4																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Котельная № 6																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91
Котельная № 7																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная № 8																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	14,80	14,80	14,81	14,87	15,00	15,00	15,00	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15	15,15
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	12,400	12,363	12,333	12,342	12,407	12,370	12,333	12,416	12,379	12,343	12,306	12,269	12,232	12,195	12,158	12,121	12,085	12,048	12,011	11,974
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	11,700	11,700	11,707	11,753	11,854	11,854	11,854	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,700	0,663	0,626	0,589	0,553	0,516	0,479	0,442	0,405	0,368	0,332	0,295	0,258	0,221	0,184	0,147	0,111	0,074	0,037	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	118,42	118,42	118,50	118,96	119,98	119,98	119,98	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20	121,20
Котельная № 14																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,25	0,25	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,41	0,44	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,250	0,250	0,266	0,279	0,279	0,279	0,279	0,342	0,342	0,406	0,435	0,435	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,250	0,250	0,266	0,279	0,279	0,279	0,279	0,342	0,342	0,406	0,435	0,435	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,03	2,03	2,16	2,27	2,27	2,27	2,27	2,78	2,78	3,30	3,53	3,53	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Котельная БМК-34																					
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	3,588	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,088	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62

5 СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей, рассчитанные в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», представлены в таблицах 5.1 – 5.3.

Таблица 5.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей Тольяттинской ТЭЦ

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТоТЭЦ																					
Производительность ВПУ	т/ч	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
Срок службы	лет	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34	35	36
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	146,85	147,12	149,28	150,48	151,48	153,93	157,52	160,12	209,42	212,65	214,57	219,10	222,19	223,57	225,90	226,49	226,58	227,07	227,47	227,47
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	82,912	83,068	84,287	84,965	85,528	86,914	88,938	90,407	118,244	120,064	121,151	123,706	125,451	126,230	127,551	127,881	127,930	128,206	128,437	128,437
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	101,587	101,778	103,271	104,102	104,792	106,490	108,969	110,769	144,876	147,107	148,438	151,569	153,707	154,661	156,279	156,684	156,744	157,083	157,365	157,365
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-18,675	-18,710	-18,984	-19,137	-19,264	-19,576	-20,032	-20,363	-26,632	-27,042	-27,287	-27,863	-28,256	-28,431	-28,729	-28,803	-28,814	-28,876	-28,928	-28,928
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеазированной водой)	т/ч	1174,76	1176,98	1194,24	1203,84	1211,83	1231,46	1260,14	1280,95	1675,37	1701,16	1716,56	1752,76	1777,49	1788,52	1807,24	1811,92	1812,61	1816,52	1819,79	1819,79
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	263,15	262,88	260,72	259,52	258,52	256,07	252,48	249,88	200,58	197,35	195,43	190,90	187,81	186,43	184,10	183,51	183,42	182,93	182,53	182,53

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Доля резерва	%	64,18	64,12	63,59	63,30	63,05	62,46	61,58	60,95	48,92	48,14	47,67	46,56	45,81	45,47	44,90	44,76	44,74	44,62	44,52	44,52

Таблица 5.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ ВАЗа

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВАЗа																					
Производительность ВПУ	т/ч	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Срок службы	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	56	57	58
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	3989,77	3990,57	3992,27	635,80	637,56	638,72	639,15	639,89	641,04	641,70	643,05	643,41	643,82	645,50	646,62	648,24	608,38	609,42	610,45	611,23
Всего подпитка тепловой сети	т/ч	1333,067	1333,533	1334,534	402,286	403,400	404,134	404,403	404,872	405,603	406,019	406,874	407,098	407,362	408,421	409,131	410,158	384,934	385,594	386,249	386,736
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	31918,17	31924,52	31938,16	5086,41	5100,49	5109,78	5113,17	5119,10	5128,34	5133,60	5144,41	5147,25	5150,59	5163,98	5172,95	5185,94	4867,01	4875,36	4883,64	4889,80

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	10,23	9,43	7,73	3364,20	3362,44	3361,28	3360,85	3360,11	3358,96	3358,30	3356,95	3356,59	3356,18	3354,50	3353,38	3351,76	3391,62	3390,58	3389,55	3388,77
Доля резерва	%	0,26	0,24	0,19	84,10	84,06	84,03	84,02	84,00	83,97	83,96	83,92	83,91	83,90	83,86	83,83	83,79	84,79	84,76	84,74	84,72

Таблица 5.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная № 2																					
Производительность ВПУ	т/ч	255	255	255	255	255	255	255	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	30	31	32	33	34	35	36	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	500	500	500	500	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	28,71	29,47	29,47	30,20	30,45	30,48	31,18	31,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	29,700	30,313	30,198	30,779	30,906	30,819	31,369	31,981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	27,500	28,229	28,229	28,926	29,169	29,198	29,864	30,592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,200	2,084	1,968	1,853	1,737	1,621	1,505	1,389	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	229,70	235,79	235,79	241,61	243,64	243,88	249,44	255,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	226,29	225,53	225,53	224,80	224,55	224,52	223,82	223,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля резерва	%	88,74	88,44	88,44	88,16	88,06	88,05	87,77	87,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 3																					
Производительность ВПУ	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Срок службы	лет	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Доля резерва	%	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93	81,93
Котельная № 4																					
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически	т/ч	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ски не обработанной и недеаэрированной водой)																					
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Доля резерва	%	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71	87,71
Котельная № 7																					
Производительность ВПУ	т/ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Срок службы	лет	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Доля резерва	%	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21
Котельная № 8																					
Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	16	17	18	19	20	21	22	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	14,80	14,80	14,81	14,87	15,00	15,00	15,00	15,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	12,400	12,363	12,333	12,342	12,407	12,370	12,333	12,416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	11,700	11,700	11,707	11,753	11,854	11,854	11,854	11,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,700	0,663	0,626	0,589	0,553	0,516	0,479	0,442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	118,42	118,42	118,50	118,96	119,98	119,98	119,98	121,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	10,20	10,20	10,19	10,13	10,00	10,00	10,00	9,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Доля резерва	%	40,79	40,79	40,75	40,52	40,01	40,01	40,01	39,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная № 14																					
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	80	79	79	80	81
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,25	0,25	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	0,41	0,44	0,44	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,250	0,250	0,266	0,279	0,279	0,279	0,279	0,342	0,342	0,406	0,435	0,435	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,250	0,250	0,266	0,279	0,279	0,279	0,279	0,342	0,342	0,406	0,435	0,435	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,03	2,03	2,16	2,27	2,27	2,27	2,27	2,78	2,78	3,30	3,53	3,53	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,53	0,53	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,43	0,43	0,37	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Доля резерва	%	67,53	67,53	65,41	63,77	63,77	63,77	63,77	55,62	55,62	47,28	43,55	43,55	43,03	43,03	43,03	43,03	43,03	43,03	43,03	43,03

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА. ГЛАВА 6 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ»

Параметр	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная БМК-34																					
Производительность ВПУ	т/ч	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Срок службы	лет	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	3,588	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,088	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92	25,92
Доля резерва	%	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41	86,41

Из таблицы 5.1 следует, что величина производительности ВПУ Тольяттинской ТЭЦ достаточна на весь период действия схемы теплоснабжения.

Из таблицы 5.2 следует, что величина производительности ВПУ ТЭЦ ВАЗа достаточна на весь период действия схемы теплоснабжения.

Из таблицы 5.3 следует, что величины производительности установленных ВПУ котельных достаточны на весь период действия схемы теплоснабжения.

6 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ РАЗРАБОТКЕ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, существенных изменений в существующих и перспективных балансах производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей не произошло.

7 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЕТНЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ ВСЕХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ РАЗРАБОТКЕ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях, находящихся в эксплуатации филиала «Самарский» ПАО «Т Плюс» (зона №2 – зона №4), м³

Параметр	2019
Всего потери и затраты, в т.ч.:	826 240
нормативные потери и затраты	1 072 360
сверхнормативные потери и затраты	-246 120