



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА

(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2026 ГОД)

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 (актуализация на 2026 год)	36440.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского округа Тольятти на период до 2038 года (актуализация на 2026 год)</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

Наименование документа	Шифр
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
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	36440.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	36440.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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
Приложение 1 «Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения при отказе элементов тепловых сетей и при аварийных режимах работы систем теплоснабжения, связанных с прекращением подачи тепловой энергии, с моделированием режимов работы таких систем»	36440.ОМ-ПСТ.011.001
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	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 мероприятий схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.017.000

Наименование документа	Шифр
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	36440.ОМ-ПСТ.019.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц.....	6
1 Расчетные величины нормативных (плановых) потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	8
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	11
3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов	13
4 Нормативные и фактические (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовые расходы подпиточной воды в зонах действия источников тепловой энергии	15
5 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	20
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 актуализации схемы теплоснабжения	30
7 Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	31
8 Сведения об организации коммерческого учета у потребителей, в том числе в части горячего водоснабжения, за последний отчетный период. Сведения по годам о перспективных сроках установки приборов учета горячей воды у потребителей, у которых он отсутствует	33

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (за исключением зоны действия ТЭЦ ВАЗа), м ³	9
Таблица 1.2 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ЗАО «Энергетика и Связь Строительства», м ³	9
Таблица 1.3 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по водяным тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, м ³	9
Таблица 1.4 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по паровым тепловым сетям находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, т	9
Таблица 1.5 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ЕТО ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН, м ³	9
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	12
Таблица 3.1 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на источниках с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии	13
Таблица 3.2 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных ПАО «Т Плюс»	13
Таблица 3.3 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных прочих теплоснабжающих организаций	14
Таблица 4.1 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия Тольяттинской ТЭЦ	16
Таблица 4.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия ТЭЦ ВАЗа	16
Таблица 4.3 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных ПАО «Т Плюс»	17
Таблица 4.4 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных прочих теплоснабжающих организаций	19
Таблица 5.1 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и	

подпитки тепловых сетей Тольяттинской ТЭЦ.....	21
Таблица 5.2 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей ТЭЦ ВАЗа	22
Таблица 5.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных ПАО «Т Плюс»	23
Таблица 5.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных прочих теплоснабжающих организаций	27
Таблица 7.1 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (за исключением зоны действия ТЭЦ ВАЗа), м ³	31
Таблица 7.2 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ЗАО «Энергетика и Связь Строительства», м ³	31
Таблица 7.3 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН, м ³	31
Таблица 7.4 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, м ³	32
Таблица 7.5 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в паровых тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, т	32

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

Расчетные величины плановых потерь теплоносителя приведены в таблицах 1.1 – 1.5.

Таблица 1.1 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (за исключением зоны действия ТЭЦ ВАЗа), м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Плановые потери теплоносителя	1 200 000	691 228	691 228	836 640	836 640	854 306	862 898	865 026	877 432	885 759	906 190	920 504	924 913	928 286	928 764	929 978	939 034	947 842	952 818

Таблица 1.2 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ЗАО «Энергетика и Связь Строительства», м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Плановые потери теплоносителя	5 930	5 834	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820	5 820

Таблица 1.3 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по водяным тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Плановые потери теплоносителя	1 352 787	1 362 088	1 367 314	1 370 220	1 742 968	1 746 718	1 756 527	1 768 648	1 776 712	1 784 697	1 790 406	1 793 849	1 800 579	1 810 231	1 818 227	1 823 707	1 827 411	1 831 411	1 834 021

Таблица 1.4 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по паровым тепловым сетям находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, т

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Плановые потери теплоносителя	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1

Таблица 1.5 – Плановые потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ЕТО ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН, м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Плановые потери теплоносителя	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245

Из таблицы 1.1 следует, что при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом плановые потери и затраты теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, находящимся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (за исключением зоны действия ТЭЦ ВА3а), увеличатся с 836 640 м³/год в 2024 году до 952 818 м³/год в 2038 году, или на 13,9 %.

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

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	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	1474,769	1474,769	1474,769	1686,877	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486	1095,486
Среднечасовой расход теплоносителя на горячее водоснабжение	1134,437	1134,437	1134,437	1297,598	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681

3 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Сведения о наличии баков аккумуляторов приведены в таблицах 3.1 – 3.3.

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	м³	45 000
ТоТЭЦ		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0

Таблица 3.2 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных ПАО «Т Плюс»

Показатель	Единицы измерения	Значение
Котельная № 2		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	500
Котельная № 3		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0,0
Котельная № 4		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м³	0,0
Котельная № 7		

Показатель	Единицы измерения	Значение
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

Таблица 3.3 – Сведения о наличии баков-аккумуляторов на котельных прочих теплоснабжающих организаций

Показатель	Единицы измерения	Значение
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	140
Котельная БМК-34 АО «Газпром теплоэнерго Самара»(с 2025 года – ПАО «Т Плюс»		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	400

4 НОРМАТИВНЫЕ И ФАКТИЧЕСКИЕ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ГО 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 – 4.4.

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

Показатель	Единицы измерения	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	148,342	148,714	149,633	149,786	150,392	153,654	155,146	155,529	157,869	159,437	163,317	166,035	166,872	167,513	167,604	167,834	169,554	171,226	172,171
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	78,943	90,321	82,433	79,099	95,109	80,814	81,598	81,800	83,031	83,856	85,896	87,326	87,766	88,103	88,151	88,272	89,177	90,056	90,553
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	128,000	128,000	128,000	128,000	128,000	130,776	132,045	132,372	134,363	135,698	139,000	141,313	142,026	142,571	142,648	142,845	144,308	145,732	146,536
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-49,057	-37,679	-45,567	-48,901	-48,901	-49,962	-50,447	-50,572	-51,332	-51,842	-53,104	-53,988	-54,260	-54,468	-54,498	-54,573	-55,132	-55,676	-55,983
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	1186,736	1189,714	1197,062	1198,287	1203,140	1229,235	1241,164	1244,233	1262,951	1275,499	1306,539	1328,280	1334,977	1340,103	1340,829	1342,673	1356,431	1369,812	1377,371

Таблица 4.2 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия ТЭЦ ВА3а

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
ТЭЦ ВА3а																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1264,418	1255,812	1324,420	1492,731	1030,084	1030,487	1031,542	1032,845	1033,712	1034,571	1035,185	1035,555	1036,278	1037,316	1038,176	1038,765	1039,163	1039,594	1039,874
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	272,000	272,000	272,000	272,000	282,000	282,607	284,194	286,155	287,459	288,751	289,675	290,232	291,321	292,883	294,176	295,063	295,662	296,309	296,732
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-142,020	-150,625	-82,017	-76,867	-94,597	-94,801	-95,333	-95,991	-96,428	-96,862	-97,172	-97,359	-97,724	-98,248	-98,682	-98,979	-99,180	-99,397	-99,539
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	1134,437	1134,437	1134,437	1297,598	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	28673,81	28676,92	28681,09	28691,55	28696,19	28706,84	28734,46	28768,02	28790,32	28812,59	28827,62	28836,61	28854,66	28880,00	28902,39	28917,34	28927,32	28938,16	28945,68
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	28673,81	28676,92	28681,09	28691,55	28696,19	28706,84	28734,46	28768,02	28790,32	28812,59	28827,62	28836,61	28854,66	28880,00	28902,39	28917,34	28927,32	28938,16	28945,68

Таблица 4.3 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных ПАО «Т Плюс»

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельные № 2 и № 8 (подпитка на котельной № 2 с 2022 года)																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	28,71	28,84	36,73	36,73	42,36	43,42	44,54	45,00	45,00	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	16,708	21,088	21,559	21,545	26,776	27,817	28,940	29,308	29,308	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	27,500	27,500	39,200	39,200	44,431	45,472	46,595	46,963	46,963	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-10,792	-6,412	-17,641	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	229,70	230,72	293,80	293,80	338,86	347,32	356,35	359,98	359,98	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34
Котельная № 3																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,29	0,26	0,15	0,15	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,31	2,07	1,19	1,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
Котельная № 4																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,09	0,11	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,75	0,87	0,71	0,71	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Котельная № 5																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	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
нормативные 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
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная № 7																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,03	0,02	0,02	0,02	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	0,034	0,034	0,034	0,034	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,21	0,12	0,14	0,14	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Котельная № 14																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,25	0,22	0,31	0,31	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	0,259	0,259	0,259	0,259	0,236	0,236	0,289	0,289	0,343	0,367	0,367	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,259	0,259	0,259	0,259	0,236	0,236	0,289	0,289	0,343	0,367	0,367	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,03	1,79	2,50	2,50	2,28	2,28	2,79	2,79	3,31	3,54	3,54	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58

Таблица 4.4 – Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных прочих теплоснабжающих организаций

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная БМК-34 АО «Газпром теплоэнерго Самара» (с 2025 года – ПАО «Т Плюс»)																				
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
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566
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
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
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
Котельная ИЭВБ РАН - филиал СамНЦ РАН																				
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62

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 – 5.4.

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

Показатель	Единицы измерения	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
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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	148,342	148,714	149,633	149,786	150,392	153,654	155,146	155,529	157,869	159,437	163,317	166,035	166,872	167,513	167,604	167,834	169,554	171,226	172,171
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	78,943	90,321	82,433	79,099	95,109	80,814	81,598	81,800	83,031	83,856	85,896	87,326	87,766	88,103	88,151	88,272	89,177	90,056	90,553
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	128,000	128,000	128,000	128,000	128,000	130,776	132,045	132,372	134,363	135,698	139,000	141,313	142,026	142,571	142,648	142,845	144,308	145,732	146,536
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-49,057	-37,679	-45,567	-48,901	-48,901	-49,962	-50,447	-50,572	-51,332	-51,842	-53,104	-53,988	-54,260	-54,468	-54,498	-54,573	-55,132	-55,676	-55,983
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	1186,736	1189,714	1197,062	1198,287	1203,140	1229,235	1241,164	1244,233	1262,951	1275,499	1306,539	1328,280	1334,977	1340,103	1340,829	1342,673	1356,431	1369,812	1377,371
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	261,66	261,29	260,37	260,21	259,61	256,35	254,85	254,47	252,13	250,56	246,68	243,97	243,13	242,49	242,40	242,17	240,45	238,77	237,83
Доля резерва	%	63,82	63,73	63,50	63,47	63,32	62,52	62,16	62,07	61,50	61,11	60,17	59,50	59,30	59,14	59,12	59,06	58,65	58,24	58,01

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

Показатель	Единицы измерения	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
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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	3584,23	3584,62	3585,14	3586,44	3587,02	3588,35	3591,81	3596,00	3598,79	3601,57	3603,45	3604,58	3606,83	3610,00	3612,80	3614,67	3615,92	3617,27	3618,21
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	1264,418	1255,812	1324,420	1492,731	1030,084	1030,487	1031,542	1032,845	1033,712	1034,571	1035,185	1035,555	1036,278	1037,316	1038,176	1038,765	1039,163	1039,594	1039,874
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	272,000	272,000	272,000	272,000	282,000	282,607	284,194	286,155	287,459	288,751	289,675	290,232	291,321	292,883	294,176	295,063	295,662	296,309	296,732
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-142,020	-150,625	-82,017	-76,867	-94,597	-94,801	-95,333	-95,991	-96,428	-96,862	-97,172	-97,359	-97,724	-98,248	-98,682	-98,979	-99,180	-99,397	-99,539
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1134,437	1134,437	1134,437	1297,598	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681	842,681
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	28673,81	28676,92	28681,09	28691,55	28696,19	28706,84	28734,46	28768,02	28790,32	28812,59	28827,62	28836,61	28854,66	28880,00	28902,39	28917,34	28927,32	28938,16	28945,68
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	415,77	415,38	414,86	413,56	412,98	411,65	408,19	404,00	401,21	398,43	396,55	395,42	393,17	390,00	387,20	385,33	384,08	382,73	381,79
Доля резерва	%	10,39	10,38	10,37	10,34	10,32	10,29	10,20	10,10	10,03	9,96	9,91	9,89	9,83	9,75	9,68	9,63	9,60	9,57	9,54

Таблица 5.3 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных ПАО «Т Плюс»

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельные № 2 и № 8 (подпитка на котельной № 2 с 2022 года)																				
Производительность ВПУ	т/ч	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Срок службы	лет	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	28,71	28,84	36,73	36,73	42,36	43,42	44,54	45,00	45,00	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17	45,17
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	16,708	21,088	21,559	21,545	26,776	27,817	28,940	29,308	29,308	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536	29,536
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	27,500	27,500	39,200	39,200	44,431	45,472	46,595	46,963	46,963	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191	47,191
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-10,792	-6,412	-17,641	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655	-17,655
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	229,70	230,72	293,80	293,80	338,86	347,32	356,35	359,98	359,98	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34	361,34
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	71,29	71,16	63,27	63,27	57,64	56,58	55,46	55,00	55,00	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83
Доля резерва	%	71,29	71,16	63,27	63,27	57,64	56,58	55,46	55,00	55,00	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83	54,83
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
Срок службы	лет	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
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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,29	0,26	0,15	0,15	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,067	0,067	0,067	0,067	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122	0,122
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не	т/ч	2,31	2,07	1,19	1,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
обработанной и недеаэрированной водой)																				
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,31	1,34	1,45	1,45	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Доля резерва	%	81,93	83,86	90,69	90,69	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92	82,92
Котельная № 4																				
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Срок службы	лет	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
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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,09	0,11	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,027	0,027	0,027	0,027	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,75	0,87	0,71	0,71	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,91	0,89	0,91	0,91	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Доля резерва	%	90,62	89,17	91,18	91,18	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91
Котельная № 5																				
Производительность ВПУ	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Срок службы	лет	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40	39	39	40	41
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	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
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,008	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	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
нормативные 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

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,000	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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Доля резерва	%	24,41	24,41	37,18	37,18	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07	37,07
Котельная № 7																				
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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	0,02	0,02	0,02	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	0,034	0,034	0,034	0,034	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,034	0,034	0,034	0,034	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,21	0,12	0,14	0,14	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,97	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Доля резерва	%	97,31	98,47	98,21	98,21	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89	96,89
Котельная № 14																				
Производительность ВПУ	т/ч	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	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	0,22	0,31	0,31	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

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,259	0,259	0,259	0,259	0,236	0,236	0,289	0,289	0,343	0,367	0,367	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,259	0,259	0,259	0,259	0,236	0,236	0,289	0,289	0,343	0,367	0,367	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
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
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
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,03	1,79	2,50	2,50	2,28	2,28	2,79	2,79	3,31	3,54	3,54	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	49,75	49,78	49,69	49,69	49,72	49,72	49,65	49,65	49,59	49,56	49,56	49,55	49,55	49,55	49,55	49,55	49,55	49,55	49,55
Доля резерва	%	99,49	99,55	99,38	99,38	99,43	99,43	99,30	99,30	99,17	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11	99,11

Таблица 5.4 – Существующие и перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных прочих теплоснабжающих организаций

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Котельная БМК-34 АО «Газпром теплоэнерго Самара» (с 2025 года – ПАО «Т Плюс»)																				
Производительность ВПУ	т/ч	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Срок службы	лет	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
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
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
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566
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
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
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
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92	20,92
Доля резерва	%	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69
Котельная ИЗВБ РАН - филиал СамНЦ РАН																				
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Срок службы	лет	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022	-0,022
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
Объем аварийной подпитки (химически не	т/ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62

Показатель	Единицы измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
обработанной и недеаэрированной водой)																				
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Доля резерва	%	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21	92,21

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 таблиц 5.3 и 5.4 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 АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, приведен в таблицах 7.1 – 7.5.

Таблица 7.1 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (за исключением зоны действия ТЭЦ ВАЗа), м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Всего потери и затраты, в т.ч.:	705 463	905 379	836 340	852 645	1 079 160
нормативные потери и затраты	1 200 000	691 228	691 228	836 640	836 640
сверхнормативные потери и затраты	-494 537	214 152	145 112	16 005	242 520

Таблица 7.2 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ЗАО «Энергетика и Связь Строительства», м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Всего потери и затраты, в т.ч.:	760	926	984	984	984
нормативные потери и затраты	5 930	5 834	5 820	5 820	5 820
сверхнормативные потери и затраты	-5 170	-4 908	-4 836	-4 836	-4 836

Таблица 7.3 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН, м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Всего потери и затраты, в т.ч.:	48	48	48	48	48
нормативные потери и затраты	245	245	245	245	245
сверхнормативные потери и затраты	-197	-197	-197	-197	-197

Таблица 7.4 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в водяных тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, м³

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Всего потери и затраты, в т.ч.:	113 864	47 521	653 682	823 487	765 049
нормативные потери и затраты	1 352 787	1 362 088	1 367 314	1 370 220	1 742 968
сверхнормативные потери и затраты	-1 238 923	-1 314 567	-713 632	-546 733	-977 919

Таблица 7.5 – Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя в паровых тепловых сетях, находящихся в эксплуатации ПАО «Т Плюс» (до 07.05.2025 - АО «ТЕВИС»), в зоне действия ТЭЦ ВАЗа, т

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Всего потери и затраты, в т.ч.:	38 680,0	41 679,0	40 709,8	40 709,8	40 709,8
нормативные потери и затраты	97,1	97,1	97,1	97,1	97,1
сверхнормативные потери и затраты	38 582,9	41 581,9	40 612,7	40 612,7	40 612,7

8 СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧАСТИ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЗА ПОСЛЕДНИЙ ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД. СВЕДЕНИЯ ПО ГОДАМ О ПЕРСПЕКТИВНЫХ СРОКАХ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ УЧЕТА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, У КОТОРЫХ ОН ОТСУТСТВУЕТ

В Центральном районе общее количество точек поставки тепловой энергии составляет 1563 шт. Все точки поставки оборудованы коммерческими приборами учета.

В Комсомольском районе коммерческими приборами учета оборудованы 276 потребителей.

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по состоянию на конец 2024 года составляет 86 %.

В 2023 году дополнительно оборудовано приборами учета 300 МКД.