

**Схема теплоснабжения  
городского округа Первоуральск до 2035 года  
(Актуализация на 2022 год)**



**Обосновывающие материалы**

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы  
производительности водоподготовительных установок и  
максимального потребления теплоносителя  
телопотребляющими установками потребителей, в том числе  
в аварийных режимах»**

**Москва  
2021**

## СОСТАВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

I	<b>Утверждаемая часть</b>
II	<b>Обосновывающие материалы</b>
	Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»
	Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»
	Глава 3 ««Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
	Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»
	Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
	<b>Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»</b>
	Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»
	Глава 8 «Предложения по строительству и реконструкции (или) модернизации тепловых сетей»
	Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»
	Глава 10 «Перспективные топливные балансы»
	Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»
	Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»
	Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения»
	Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
	Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»
	Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
	Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
	Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной Схеме теплоснабжения»
	Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»
	Приложения

## СОДЕРЖАНИЕ ГЛАВЫ 6

1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	4
2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения .....	12
3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	14
4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	15
5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	15
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 .....	22
7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	22

## **1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Теплоноситель в системе теплоснабжения источника тепловой энергии предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Расчет производительности ВПУ источников тепловой энергии для подпитки тепловых сетей в их зонах действия с учетом перспективных планов развития, а также расчет дополнительной аварийной подпитки тепловых сетей на новых и реконструируемых котельных, выполнен согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003».

Производительность ВПУ источников тепловой энергии должна быть не меньше расчетного расхода воды на подпитку теплосети.

В соответствии с п. 10 Федерального закона № 417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

На объектах Свердловского филиала ПАО «Т Плюс» в ГО Первоуральск в качестве водоподготовки используется реагентный способ подготовки подпиточной воды.

Исходная вода на котельной с. Новоалексеевское поступает со скважины СХПК «Первоуральский», в п. Кузино 1, 2 и п. Решеты из водопроводных сетей ОАО «РЖД». На остальных котельных исходная вода ППМУП «Водоканала». На всех источниках исходная вода обрабатывается реагентом СК–110 (коррекционный раствор), производства ООО «ЭкоХимРеагент».

Реагент СК–110 (коррекционный раствор), согласно техническому регламенту, используется в качестве стабилизатора солевых отложений в системах водоснабжения, теплоснабжения и горячего водоснабжения, с одновременной коррекцией воды для снижения коррозионной активности.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей источниками тепловой энергии городского округа Первоуральск. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее – ВПУ) и подпитки тепловых сетей на период 2020 – 2035 гг. представлены в таблице ниже.

Таблица 1. Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей на период 2020 – 2035 гг.

Источник тепловой энергии /период	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч
<b>Первоуральская ТЭЦ Свердловского филиала ПАО «Т Плюс»</b>				
2020	18080.0	135.60	361.60	1200
2021	18209.4	136.57	364.19	1200
2022	18571.8	139.29	371.44	1200
2023	18571.8	139.29	371.44	1200
2024	18571.8	139.29	371.44	1200
2025	18571.8	139.29	371.44	1200
2026-2030	19698.4	147.74	393.97	1200
2031-2035	19698.4	147.74	393.97	1200
<b>Котельная п. Билимбай</b>				
2020	56.0	0.42	1.12	-
2021	56.0	0.42	1.12	-
2022	56.0	0.42	1.12	-
2023	56.0	0.42	1.12	-

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии /период	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч
2024	56.0	0.42	1.12	-
2025	56.0	0.42	1.12	-
2026-2030	56.0	0.42	1.12	-
2031-2035	56.0	0.42	1.12	-
<b>Котельная п. Доломитовый</b>				
2020	101.3	0.76	2.03	-
2021	101.3	0.76	2.03	-
2022	101.3	0.76	2.03	-
2023	101.3	0.76	2.03	-
2024	101.3	0.76	2.03	-
2025	101.3	0.76	2.03	-
2026-2030	101.3	0.76	2.03	-
2031-2035	101.3	0.76	2.03	-
<b>Котельная школы №40 п. Битимка</b>				
2020	2.7	0.02	0.05	-
2021	2.7	0.02	0.05	-
2022	2.7	0.02	0.05	-
2023	2.7	0.02	0.05	-
2024	2.7	0.02	0.05	-
2025	2.7	0.02	0.05	-
2026-2030	2.7	0.02	0.05	-
2031-2035	2.7	0.02	0.05	-
<b>Котельная №1 п. Кузино</b>				
2020	136.8	1.03	2.74	-
2021	136.8	1.03	2.74	-
2022	136.8	1.03	2.74	-
2023	136.8	1.03	2.74	-
2024	136.8	1.03	2.74	-
2025	136.8	1.03	2.74	-
2026-2030	136.8	1.03	2.74	-
2031-2035	136.8	1.03	2.74	-
<b>Котельная №2 п. Кузино</b>				
2020	9.1	0.07	0.18	-
2021	9.1	0.07	0.18	-
2022	9.1	0.07	0.18	-
2023	9.1	0.07	0.18	-
2024	9.1	0.07	0.18	-
2025	9.1	0.07	0.18	-

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии /период	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч
2026-2030	9.1	0.07	0.18	-
2031-2035	9.1	0.07	0.18	-
<b>Котельная п. Вересовка</b>				
2020	30.7	0.23	0.61	-
2021	31.2	0.23	0.62	-
2022	31.2	0.23	0.62	-
2023	31.2	0.23	0.62	-
2024	31.2	0.23	0.62	-
2025	31.2	0.23	0.62	-
2026-2030	31.2	0.23	0.62	-
2031-2035	31.2	0.23	0.62	-
<b>Котельная турбаза Хрустальная</b>				
2020	12.0	0.09	0.24	-
2021	12.0	0.09	0.24	-
2022	12.0	0.09	0.24	-
2023	12.0	0.09	0.24	-
2024	12.0	0.09	0.24	-
2025	12.0	0.09	0.24	-
2026-2030	12.0	0.09	0.24	-
2031-2035	12.0	0.09	0.24	-
<b>Котельная с. Новоалексеевское</b>				
2020	17.3	0.13	0.35	-
2021	17.3	0.13	0.35	-
2022	17.3	0.13	0.35	-
2023	17.3	0.13	0.35	-
2024	17.3	0.13	0.35	-
2025	17.3	0.13	0.35	-
2026-2030	17.3	0.13	0.35	-
2031-2035	17.3	0.13	0.35	-
<b>Котельная п. Битимка</b>				
2020	226.7	1.70	4.53	-
2021	226.7	1.70	4.53	-
2022	226.7	1.70	4.53	-
2023	226.7	1.70	4.53	-
2024	226.7	1.70	4.53	-
2025	226.7	1.70	4.53	-
2026-2030	226.7	1.70	4.53	-
2031-2035	226.7	1.70	4.53	-

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии /период	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч
<b>Котельная д. Крылосово</b>				
2020	26.7	0.20	0.53	-
2021	26.7	0.20	0.53	-
2022	26.7	0.20	0.53	-
2023	26.7	0.20	0.53	-
2024	26.7	0.20	0.53	-
2025	26.7	0.20	0.53	-
2026-2030	26.7	0.20	0.53	-
2031-2035	26.7	0.20	0.53	-
<b>Котельная п. Решеты</b>				
2020	33.3	0.25	0.67	-
2021	33.3	0.25	0.67	-
2022	33.3	0.25	0.67	-
2023	33.3	0.25	0.67	-
2024	33.3	0.25	0.67	-
2025	33.3	0.25	0.67	-
2026-2030	33.3	0.25	0.67	-
2031-2035	33.3	0.25	0.67	-
<b>Котельная, ул. Загородная 2</b>				
2020	32.0	0.24	0.64	2
2021	32.0	0.24	0.64	2
2022	32.0	0.24	0.64	2
2023	32.0	0.24	0.64	2
2024	32.0	0.24	0.64	2
2025	32.0	0.24	0.64	2
2026-2030	32.0	0.24	0.64	2
2031-2035	32.0	0.24	0.64	2
<b>Котельная, ул. Красноармейская 22</b>				
2020	18.9	0.14	0.38	2
2021	18.9	0.14	0.38	2
2022	18.9	0.14	0.38	2
2023	18.9	0.14	0.38	2
2024	18.9	0.14	0.38	2
2025	18.9	0.14	0.38	2
2026-2030	18.9	0.14	0.38	2
2031-2035	18.9	0.14	0.38	2
<b>Котельная, ул. Дружбы 18</b>				
2020	16.2	0.12	0.32	2.4



**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии /период	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч
2021	16.2	0.12	0.32	2.4
2022	16.2	0.12	0.32	2.4
2023	16.2	0.12	0.32	2.4
2024	16.2	0.12	0.32	2.4
2025	16.2	0.12	0.32	2.4
2026-2030	16.2	0.12	0.32	2.4
2031-2035	16.2	0.12	0.32	2.4
<b>Котельная с. Новоалексеевское</b>				
2020	94.0	0.70	1.88	2
2021	94.0	0.70	1.88	2
2022	94.0	0.70	1.88	2
2023	94.0	0.70	1.88	2
2024	94.0	0.70	1.88	2
2025	94.0	0.70	1.88	2
2026-2030	94.0	0.70	1.88	2
2031-2035	94.0	0.70	1.88	2
<b>Котельная п. Новоуткинск</b>				
2020	850.3	6.38	17.01	7.8
2021	850.3	6.38	17.01	7.8
2022	850.3	6.38	17.01	7.8
2023	850.3	6.38	17.01	7.8
2024	850.3	6.38	17.01	7.8
2025	850.3	6.38	17.01	7.8
2026-2030	850.3	6.38	17.01	7.8
2031-2035	850.3	6.38	17.01	7.8
<b>Котельная п. Билимбай, ул. пл. Свободы</b>				
2020	60.8	0.46	1.22	4
2021	63.0	0.47	1.26	4
2022	64.0	0.48	1.28	4
2023	64.0	0.48	1.28	4
2024	64.0	0.48	1.28	4
2025	64.0	0.48	1.28	4
2026-2030	64.0	0.48	1.28	4
2031-2035	64.0	0.48	1.28	4
<b>Котельная п. Прогресс</b>				
2020	54.8	0.41	1.10	4
2021	54.8	0.41	1.10	4
2022	54.8	0.41	1.10	4

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии /период	Объем системы, м³	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч
2023	54.8	0.41	1.10	4
2024	54.8	0.41	1.10	4
2025	54.8	0.41	1.10	4
2026-2030	54.8	0.41	1.10	4
2031-2035	54.8	0.41	1.10	4
<b>Котельная п. Динас</b>				
2020	68.0	0.51	1.36	4.5
2021	68.0	0.51	1.36	4.5
2022	68.0	0.51	1.36	4.5
2023	68.0	0.51	1.36	4.5
2024	68.0	0.51	1.36	4.5
2025	68.0	0.51	1.36	4.5
2026-2030	68.0	0.51	1.36	4.5
2031-2035	68.0	0.51	1.36	4.5
<b>Котельная п. Сантехизделий</b>				
2020	1300.2	9.75	26.00	45
2021	1300.2	9.75	26.00	45
2022	1300.2	9.75	26.00	45
2023	1300.2	9.75	26.00	45
2024	1300.2	9.75	26.00	45
2025	1300.2	9.75	26.00	45
2026-2030	1300.2	9.75	26.00	45
2031-2035	1300.2	9.75	26.00	45
<b>Котельная п. Птицефабрика</b>				
2020	226.8	1.70	4.54	5
2021	226.8	1.70	4.54	5
2022	226.8	1.70	4.54	5
2023	226.8	1.70	4.54	5
2024	226.8	1.70	4.54	5
2025	226.8	1.70	4.54	5
2026-2030	226.8	1.70	4.54	5
2031-2035	226.8	1.70	4.54	5
<b>Котельная п. Коуровка</b>				
2020	11.2	0.08	0.22	-
2021	11.2	0.08	0.22	-
2022	11.2	0.08	0.22	-
2023	11.2	0.08	0.22	-
2024	11.2	0.08	0.22	-

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

<b>Источник тепловой энергии /период</b>	<b>Объем системы, м³</b>	<b>Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч</b>	<b>Аварийный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч</b>	<b>Производительность ВПУ, м³/ч</b>
2025	11.2	0.08	0.22	-
2026-2030	11.2	0.08	0.22	-
2031-2035	11.2	0.08	0.22	-
<b>Котельная п. Кузино</b>				
2020	39.1	0.29	0.78	-
2021	39.1	0.29	0.78	-
2022	39.1	0.29	0.78	-
2023	39.1	0.29	0.78	-
2024	39.1	0.29	0.78	-
2025	39.1	0.29	0.78	-
2026-2030	39.1	0.29	0.78	-
2031-2035	39.1	0.29	0.78	-
<b>Котельная ОАО «Динур»</b>				
2020	1985.9	14.89	39.72	-
2021	1985.9	14.89	39.72	-
2022	1985.9	14.89	39.72	-
2023	1985.9	14.89	39.72	-
2024	1985.9	14.89	39.72	-
2025	1985.9	14.89	39.72	-
2026-2030	1985.9	14.89	39.72	-
2031-2035	1985.9	14.89	39.72	-
<b>ОАО ПНТЗ (цех №15)</b>				
2020	416	3.12	8.32	30
2021	420	3.15	8.39	30
2022	420	3.15	8.39	30
2023	420	3.15	8.39	30
2024	420	3.15	8.39	30
2025	420	3.15	8.39	30
2026-2030	420	3.15	8.39	30
2031-2035	420	3.15	8.39	30

## 2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В системах централизованного теплоснабжения городского округа Первоуральск работают четыре источника тепловой энергии с открытыми системами теплоснабжения. Данные представлены в таблице ниже.

Таблица 2. Источники тепловой энергии с открытыми системами теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Населенный пункт	Температурный график	Способ регулирования
<b>Источник тепловой энергии Свердловского филиала ПАО «Т Плюс»</b>			
Котельная п. Битимка	п. Битимка	95/70 °С	Качественный
<b>Источники тепловой энергии ПМУП «ПЖКУ п. Динас»</b>			
Котельная п. Динас	п. Динас	115/70 °С	Качественный
Котельная п. Сантехизделий	п. Динас	115/70 °С	Качественный
<b>Источник тепловой энергии ОАО «Динур»</b>			
Котельная ОАО «Динур»	г. Первоуральск	130/70 °С	Качественный

В перспективе указанные открытые системы теплоснабжения будут переведены на закрытые системы горячего водоснабжения.

Расчет максимального и среднечасового расхода теплоносителя (расхода сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии прогнозируется без изменения по сравнению с базовым периодом актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 3. Максимальный и среднечасовые расходы теплоносителя на горячее водоснабжение

Источник тепловой энергии/ период	Среднечасовой расход теплоносителя на ГВС, м³/ч	Максимальный расход теплоносителя на ГВС, м³/ч
<b>Котельная ОАО «Динур»</b>		
2020	9	11.25
2021	9	11.25
2022	9	11.25
2023	9	11.25
2024	9	11.25
2025	9	11.25
2026-2030	9	11.25
2031-2035	9	11.25
<b>Котельная п. Динас</b>		
2020	0	0.63
2021	0	0.63
2022	0	0.63
2023	0	0.63
2024	0	0.63
2025	0	0.63
2026-2030	0	0.63
2031-2035	0	0.63
<b>Котельная п. Сантехизделий</b>		
2020	13	17.52
2021	13	17.52
2022	13	17.52
2023	13	17.52
2024	13	17.52
2025	13	17.52
2026-2030	13	17.52
2031-2035	13	17.52
<b>Котельная п. Битимка</b>		
2020	1	1.68
2021	1	1.68
2022	1	1.68
2023	1	1.68
2024	1	1.68
2025	1	1.68
2026-2030	1	1.68
2031-2035	1	1.68

### 3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Существующие источники тепловой энергии оборудованы емкостями, способными обеспечить нехватку теплоносителя в часы максимального потребления. Сведения о наличии баков-аккумуляторов представлены в таблице ниже.

Таблица 4. Сведения о наличии баков-аккумуляторов Первоуральской ТЭЦ Свердловского филиала ПАО «Т Плюс»

Показатель	Размерность	Значения
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	1

Таблица 5. Сведения о наличии баков-аккумуляторов источников тепловой энергии ПМУП «ПО ЖКХ»

Показатель	Размерность	Значения
<b>Котельная с. Новоалексеевское</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,0005
<b>Котельная, ул. Дружбы 18</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,0002
<b>Котельная, ул. Загородная 2</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,0002
<b>Котельная, ул. Красноармейская 22</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,0002
<b>Котельная п. Билимбай, ул. пл. Свободы</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,0005
<b>Котельная п. Новоуткинск</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,002
<b>Котельная п. Прогресс</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	3
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,0012

Таблица 6. Сведения о наличии баков-аккумуляторов источников тепловой энергии ПМУП «ПЖКУ п. Динас»

Показатель	Размерность	Значения
<b>Котельная п. Динас</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,02
<b>Котельная п. Птицефабрика</b>		
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>	0,002

#### **4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии**

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлен в таблице 1.

#### **5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице ниже.

Таблица 7. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь городского округа Первоуральск

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
Первоуральская ТЭЦ Свердловского филиала ПАО «Т Плюс»					
2020	135.60	1200	45.20	1064.40	88.7
2021	136.57	1200	45.52	1063.43	88.6
2022	139.29	1200	46.43	1060.71	88.4
2023	139.29	1200	46.43	1060.71	88.4
2024	139.29	1200	46.43	1060.71	88.4
2025	139.29	1200	46.43	1060.71	88.4
2026-2030	147.74	1200	49.25	1052.26	87.7
2031-2035	147.74	1200	49.25	1052.26	87.7
Котельная п. Билимбай					
2020	0.42	-	0.14	-	-
2021	0.42	-	0.14	-	-
2022	0.42	-	0.14	-	-
2023	0.42	-	0.14	-	-
2024	0.42	-	0.14	-	-
2025	0.42	-	0.14	-	-
2026-2030	0.42	-	0.14	-	-
2031-2035	0.42	-	0.14	-	-
Котельная п. Доломитовый					
2020	0.76	-	0.25	-	-
2021	0.76	-	0.25	-	-
2022	0.76	-	0.25	-	-
2023	0.76	-	0.25	-	-
2024	0.76	-	0.25	-	-
2025	0.76	-	0.25	-	-
2026-2030	0.76	-	0.25	-	-
2031-2035	0.76	-	0.25	-	-
Котельная школы №40 п. Битимка					
2020	0.02	-	0.01	-	-
2021	0.02	-	0.01	-	-
2022	0.02	-	0.01	-	-
2023	0.02	-	0.01	-	-
2024	0.02	-	0.01	-	-
2025	0.02	-	0.01	-	-
2026-2030	0.02	-	0.01	-	-



**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
2031-2035	0.02	-	0.01	-	-
<b>Котельная №1 п. Кузино</b>					
2020	1.03	-	0.34	-	-
2021	1.03	-	0.34	-	-
2022	1.03	-	0.34	-	-
2023	1.03	-	0.34	-	-
2024	1.03	-	0.34	-	-
2025	1.03	-	0.34	-	-
2026-2030	1.03	-	0.34	-	-
2031-2035	1.03	-	0.34	-	-
<b>Котельная №2 п. Кузино</b>					
2020	0.07	-	0.02	-	-
2021	0.07	-	0.02	-	-
2022	0.07	-	0.02	-	-
2023	0.07	-	0.02	-	-
2024	0.07	-	0.02	-	-
2025	0.07	-	0.02	-	-
2026-2030	0.07	-	0.02	-	-
2031-2035	0.07	-	0.02	-	-
<b>Котельная п. Вересовка</b>					
2020	0.23	-	0.08	-	-
2021	0.23	-	0.08	-	-
2022	0.23	-	0.08	-	-
2023	0.23	-	0.08	-	-
2024	0.23	-	0.08	-	-
2025	0.23	-	0.08	-	-
2026-2030	0.23	-	0.08	-	-
2031-2035	0.23	-	0.08	-	-
<b>Котельная турбаза Хрустальная</b>					
2020	0.09	-	0.03	-	-
2021	0.09	-	0.03	-	-
2022	0.09	-	0.03	-	-
2023	0.09	-	0.03	-	-
2024	0.09	-	0.03	-	-
2025	0.09	-	0.03	-	-
2026-2030	0.09	-	0.03	-	-
2031-2035	0.09	-	0.03	-	-
<b>Котельная с. Новоалексеевское</b>					
2020	0.13	-	0.04	-	-

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
2021	0.13	-	0.04	-	-
2022	0.13	-	0.04	-	-
2023	0.13	-	0.04	-	-
2024	0.13	-	0.04	-	-
2025	0.13	-	0.04	-	-
2026-2030	0.13	-	0.04	-	-
2031-2035	0.13	-	0.04	-	-
<b>Котельная п. Битимка</b>					
2020	1.70	-	0.57	-	-
2021	1.70	-	0.57	-	-
2022	1.70	-	0.57	-	-
2023	1.70	-	0.57	-	-
2024	1.70	-	0.57	-	-
2025	1.70	-	0.57	-	-
2026-2030	1.70	-	0.57	-	-
2031-2035	1.70	-	0.57	-	-
<b>Котельная д. Крылосово</b>					
2020	0.20	-	0.07	-	-
2021	0.20	-	0.07	-	-
2022	0.20	-	0.07	-	-
2023	0.20	-	0.07	-	-
2024	0.20	-	0.07	-	-
2025	0.20	-	0.07	-	-
2026-2030	0.20	-	0.07	-	-
2031-2035	0.20	-	0.07	-	-
<b>Котельная п. Решеты</b>					
2020	0.25	-	0.08	-	-
2021	0.25	-	0.08	-	-
2022	0.25	-	0.08	-	-
2023	0.25	-	0.08	-	-
2024	0.25	-	0.08	-	-
2025	0.25	-	0.08	-	-
2026-2030	0.25	-	0.08	-	-
2031-2035	0.25	-	0.08	-	-
<b>Котельная, ул. Загородная 2</b>					
2020	0.24	2	0.08	1.76	88.0
2021	0.24	2	0.08	1.76	88.0
2022	0.24	2	0.08	1.76	88.0
2023	0.24	2	0.08	1.76	88.0

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
2024	0.24	2	0.08	1.76	88.0
2025	0.24	2	0.08	1.76	88.0
2026-2030	0.24	2	0.08	1.76	88.0
2031-2035	0.24	2	0.08	1.76	88.0
<b>Котельная, ул. Красноармейская 22</b>					
2020	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2021	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2022	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2023	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2024	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2025	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2026-2030	0.14	2	0.05	1.86	92.9
2031-2035	0.14	2	0.05	1.86	92.9
<b>Котельная, ул. Дружбы 18</b>					
2020	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2021	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2022	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2023	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2024	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2025	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2026-2030	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
2031-2035	0.12	2.4	0.04	2.28	94.9
<b>Котельная с. Новоалексеевское</b>					
2020	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2021	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2022	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2023	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2024	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2025	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2026-2030	0.70	2	0.23	1.30	64.8
2031-2035	0.70	2	0.23	1.30	64.8
<b>Котельная п. Новоуткинск</b>					
2020	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
2021	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
2022	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
2023	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
2024	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
2025	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
2026-2030	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
2031-2035	6.38	7.8	2.13	1.42	18.2
<b>Котельная п. Билимбай, ул. пл. Свободы</b>					
2020	0.46	4	0.15	3.54	88.6
2021	0.47	4	0.16	3.53	88.2
2022	0.48	4	0.16	3.52	88.0
2023	0.48	4	0.16	3.52	88.0
2024	0.48	4	0.16	3.52	88.0
2025	0.48	4	0.16	3.52	88.0
2026-2030	0.48	4	0.16	3.52	88.0
2031-2035	0.48	4	0.16	3.52	88.0
<b>Котельная п. Прогресс</b>					
2020	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2021	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2022	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2023	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2024	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2025	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2026-2030	0.41	4	0.14	3.59	89.7
2031-2035	0.41	4	0.14	3.59	89.7
<b>Котельная п. Динас</b>					
2020	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2021	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2022	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2023	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2024	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2025	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2026-2030	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
2031-2035	0.51	4.5	0.17	3.99	88.7
<b>Котельная п. Сантехизделий</b>					
2020	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2021	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2022	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2023	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2024	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2025	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2026-2030	9.75	45	3.25	35.25	78.3
2031-2035	9.75	45	3.25	35.25	78.3
<b>Котельная п. Птицефабрика</b>					

**Глава 6. «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»**

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
2020	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2021	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2022	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2023	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2024	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2025	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2026-2030	1.70	5	0.57	3.30	66.0
2031-2035	1.70	5	0.57	3.30	66.0
<b>Котельная п. Коуровка</b>					
2020	0.08	-	0.03	-	-
2021	0.08	-	0.03	-	-
2022	0.08	-	0.03	-	-
2023	0.08	-	0.03	-	-
2024	0.08	-	0.03	-	-
2025	0.08	-	0.03	-	-
2026-2030	0.08	-	0.03	-	-
2031-2035	0.08	-	0.03	-	-
<b>Котельная п. Кузино</b>					
2020	0.29	-	0.10	-	-
2021	0.29	-	0.10	-	-
2022	0.29	-	0.10	-	-
2023	0.29	-	0.10	-	-
2024	0.29	-	0.10	-	-
2025	0.29	-	0.10	-	-
2026-2030	0.29	-	0.10	-	-
2031-2035	0.29	-	0.10	-	-
<b>Котельная ОАО «Динур»</b>					
2020	14.89	-	4.96	-	-
2021	14.89	-	4.96	-	-
2022	14.89	-	4.96	-	-
2023	14.89	-	4.96	-	-
2024	14.89	-	4.96	-	-
2025	14.89	-	4.96	-	-
2026-2030	14.89	-	4.96	-	-
2031-2035	14.89	-	4.96	-	-
<b>ОАО ПНТЗ (цех №15)</b>					
2020	3.12	30	1.04	26.88	89.6
2021	3.15	30	1.05	26.85	89.5

Источник тепловой энергии/ период	Нормативный объем подпитки тепловых сетей, м³/ч	Производительность ВПУ, м³/ч	Среднегодовая утечка, м³/ч	Резерв(+)/ дефицит (-) ВПУ	
				м³/ч	%
2022	3.15	30	1.05	26.85	89.5
2023	3.15	30	1.05	26.85	89.5
2024	3.15	30	1.05	26.85	89.5
2025	3.15	30	1.05	26.85	89.5
2026-2030	3.15	30	1.05	26.85	89.5
2031-2035	3.15	30	1.05	26.85	89.5

#### **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**

Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, связаны с приростом количества потребителей, подключенных к данному источнику тепловой энергии, что непосредственно отражается на утечках сетевой воды.

Изменения в перспективных балансах водоподготовительных установок связано с такими факторами как:

- строительство новых участков тепловых сетей до перспективных потребителей;
- строительство новых более эффективных котельных.

#### **7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения изменения в расчетных и фактических потерях теплоносителя связаны с перспективой развития ГО Первоуральск и планируемыми приростами строительных фондов по данным администрации и выданным техническим условиям.