

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЧЕБОКСАРСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА ПЕРИОД ДО 2043 ГОДА**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 6**

**СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ  
УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ  
ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ  
УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В  
АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

Исполнитель:  
Генеральный директор  
ООО «ЯНЭНЕРГО»

А.Ю. Никифоров

Заказчик:  
Управление благоустройства и развития  
территорий администрации Чебоксарского  
муниципального округа Чувашской  
Республики

М.В. Куликов

2024 год

## ОГЛАВЛЕНИЕ

6	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах .....	3
6.1	Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии .....	4
6.2	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 превода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения.....	5
6.3	Сведения о наличии баков-аккумуляторов .....	5
6.4	Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	6
6.5	Существующий и перспективный балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	6

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

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок разрабатываются в соответствии пунктом 61 «Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» содержит обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при их передаче по тепловым сетям.

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи тепла от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии прогнозировались исходя из следующих условий:

- Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно-вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования и фактическими параметрами теплоносителя;
- Прирост объемов теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;
- Сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;
- Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, на базе запланированных к строительству котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.
- Подпитка отопительных систем потребителей, подключенных по независимым схемам, будет осуществляться от источников теплоснабжения.
- Объем воды в системах теплопотребления потребителей принят на основании значений емкости тепловых сетей, приведенный в Главе 1 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.
- Прирост объемов теплоносителя определялся с учетом строительства новых тепловых сетей, а также перекладки с увеличением диаметра.

Среднегодовая утечка теплоносителя ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно п. 6. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения».

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с текущего момента на период, определяемый схемой теплоснабжения, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплоснабжения потребителей.

### **6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетная величина плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии**

Расчёт нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Потери сетевой воды по своему отношению к технологическому процессу транспорта, распределения и потребления тепловой энергии разделяются на технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды (далее - ПСВ) с утечкой.

Технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии ПСВ с утечкой в системах централизованного теплоснабжения в установленных пределах составляют нормативное значение утечки.

К потерям сетевой воды с утечкой относятся технически неизбежные в процессе транспорта, распределения и потребления тепловой энергии потери сетевой воды с утечкой, величина которых должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети.

В соответствии с п.6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным  $65 \text{ м}^3$  на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения,  $70 \text{ м}^3$  на 1 МВт - при открытой системе и  $30 \text{ м}^3$  на 1 МВт средней нагрузки - для отдельных сетей горячего водоснабжения.

Расчетные значения нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях для котельных Чебоксарского муниципального округа приведены в разделе 6 настоящей главы (Таблица 1).

## **6.2 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), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения**

В соответствии с п.8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«В случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения».

В соответствии с п.10 ст. 20 Федерального закона от 7 декабря 2011 года N 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

статью 29 [Федерального закона «О теплоснабжении»]: а) дополнить частью 8 следующего содержания:

*«8. 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.»;*

б) часть 9 утратила силу.

Потребители в Чебоксарском муниципальном округе, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

## **6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов**

Сведения о наличии в котельных Чебоксарского муниципального округа баков-аккумуляторов содержатся в разделе 6 настоящей главы (Таблица 1).

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

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов.

При значительных повреждениях (разрыв магистралей), в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды подпитка осуществляется из городского водопровода «сырой» водой для поддержания циркуляции в системе.

В первую очередь, подпитка в тепловые сети в аварийных режимах осуществляется из баков-аккумуляторов или иных расширительных баков, предназначенных для запаса воды.

Кроме того, согласно п. 6. СНиП 41-02-2003 СП «Тепловые сети» 124.13330.2012 «Для открытых и закрытых 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».

Информация о часовом расходе подпиточной воды для эксплуатационного и аварийного режимов в зоне действия котельных Чебоксарского муниципального округа приведена в разделе 6 (Таблица 1).

#### **6.5 Существующий и перспективный балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения**

Таблица 1 содержит информацию о существующем и перспективном балансе производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем Чебоксарского муниципального округа. Балансы производительности ВПУ составлены относительно нормы утечки.

**Таблица 1 - Перспективные балансы производительности ВПУ**

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
<b>Чебоксарского муниципального округа</b>											
<b>Кугесьский территориальный отдел (п. Кугеси)</b>											
Котельная №1 ул. Кугузова 15а	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842	0,2842
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
Доля резерва	%										
Котельная №3 ул. Советская 60б	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов	ед.									

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	теплоносителя										
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972	0,1972
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Котельная №2 Советская 3	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104	0,5104
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
	Котельная ПУ №27	Производительность ВПУ	т / ч								
Срок службы		лет									
Количество баков аккумуляторов теплоносителя		ед.									
Общая емкость баков аккумуляторов		тыс. м <sup>3</sup>									
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения		т / ч	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.		т / ч	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278
нормативные утечки теплоносителя		т / ч	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278	0,5278
сверхнормативные утечки теплоносителя		т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем		т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	теплоснабжения)										
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Квартальная котельная №4 Советская 82	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434	2,7434
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
Доля резерва	%										
Топочная котельная по ул. Шоссейная	Производительность ВПУ	т / ч									

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234	0,4234
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990	1,990
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Блочно-модульная котельная по ул. Тепличная	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы	т / ч	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	теплоснабжения										
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920	1,920
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Котельная школа-интернат ул. Шоршелская 5	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117	0,2117
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)										
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Котельная УКК ул. Шоршелская 4	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914	0,1914
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч										

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
Котельная ул. Первомайская 14	Доля резерва	%									
	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871	0,2871
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
<b>Большекатрасьский территориальный отдел (д. Большие Катраси)</b>											
Котельная ул. Московская д. 8/А	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков	тыс. м <sup>3</sup>									

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	аккумуляторов										
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061	0,6061
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273	0,273
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
<b>Ишлейский территориальный отдел (с. Ишлен)</b>											
Котельная ул. Спутника д.13	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381
	нормативные утечки	т / ч	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381	0,8381

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	теплоносителя										
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	0,2791	0,2791	0,2791	0,2791	0,2791	0,2791	0,2791	0,2791	0,2791
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
	Котельная ул. Советская д.72/В	Производительность ВПУ	т / ч								
Срок службы		лет									
Количество баков аккумуляторов теплоносителя		ед.									
Общая емкость баков аккумуляторов		тыс. м <sup>3</sup>									
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения		т / ч	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.		т / ч	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714
нормативные утечки теплоносителя		т / ч	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714	0,7714
сверхнормативные утечки теплоносителя		т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)		т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13	8,13
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Котельная ул. Зеленая д.4	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771	0,5771
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	0,6384	0,6384	0,6384	0,6384	0,6384	0,6384	0,6384	0,6384	0,6384
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
Доля резерва	%										
Котельная пер. Санаторный д.6	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176	0,4176
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Котельная ул. Солнечная д.15	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437	0,4437
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
	<b>Кшаушский территориальный отдел (д. Курмыши)</b>										
Котельная ул. Молодежная 2а	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552	0,2552
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)										
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
<b>Вурман-Сюктерский территориальный отдел (п. Сюктерка)</b>											
Котельная №1, ул. Волжские зори, д. 1	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034	1,0034
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,000	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000
	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900	5,900

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
<b>Лапсарский территориальный отдел (д. Сятракасы)</b>											
Блочно-модульная котельная по ул. Восточная	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233	0,2233
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	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 горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
Новая БМК в д. Большие Карачуры	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	-	-	-	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	-	-	-	0,0957	0,0957	0,0957	0,0957	0,0957	0,0957
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	-	-	-	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	-	-	-	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									
<b>Атлашевский территориальный отдел (п. Новое Атлашево)</b>											
Блочно-модульная котельная 14,5 МВт, ул. Парковая 1/4	Производительность ВПУ	т / ч									
	Срок службы	лет									
	Количество баков аккумуляторов теплоносителя	ед.									
	Общая емкость баков аккумуляторов	тыс. м <sup>3</sup>									
	Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т / ч	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.	т / ч	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261	0,261

Наименование котельной, адрес	Наименование показателя	Ед. измерения	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029-2033гг.	2034-2038гг.	2039-2043гг.
	нормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
	сверхнормативные утечки теплоносителя	т / ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	т / ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Объем аварийной подпитки (химически необработанной и не деаэрированной водой)	т / ч	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56
	Резерв (+) /дефицит (-)	т / ч									
	Доля резерва	%									