

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕУТОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД
С 2024 ДО 2044 ГОДА**

КНИГА 6

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

Оглавление

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	3
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), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	4
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	4
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	4
6.5. Существующий и перспективный балансы производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	8
6.6. 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	9
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	9

6.1. Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчетная величина нормативных потерь определяется в соответствии с «Порядком определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя» (утв. приказом Минэнерго России от 30.12.2008 № 325 в ред. Приказов Минэнерго России от 01.02.2010 № 36, от 10.08.2012 № 377), а также «Методическими указаниями по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии» (СО 153-34.20.523-2003)

Таблица 6.1.1 – Нормативные тепловые потери в сетях г.о. Реутов

Тепловой источник	Теплоснабжающая организация	Нормативные потери в тепловых сетях, Гкал		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
Котельная №1	ООО «РСК»	46689,00	46690,8	105296,6
Котельная №2				
Котельная №4				
Котельная №5				
Котельная №6				
Котельная №7	ООО «РСК» (до 2019 г. котельные на балансе АО «МОЭГ», далее – на балансе ООО «РСК»)			
Котельная БМК-140	Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»*			
Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»*	Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»*			
Котельная ЦОБХР	ФКУ «ЦОБХР МВД России»			

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), на закрытую систему горячего водоснабжения

В г.о. Реутов нет открытых систем теплоснабжения

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Таблица 6.3.1 – Сведения о наличии баков аккумуляторов

№ п/п	Источник тепловой энергии	Теплоснабжающая организация	Данные по бакам-аккумуляторам
1	Котельная №1	ООО «РСК»	5 куб.м – 1 ед.
2	Котельная №2	ООО «РСК»	1 куб.м – 4 ед.
4	Котельная №4	ООО «РСК»	1 куб.м – 4 ед.
5	Котельная №5	ООО «РСК»	25 куб.м – 1 ед.
6	Котельная №6	ООО «РСК»	-
7	Котельная №7	ООО «РСК»	-
8	Котельная БМК-140	ООО «РСК»	200 куб.м – 3 ед.
9	Котельная АО «ВПК «НПО машиностроения»	АО «ВПК «НПО машиностроения»	-
10	Котельная ЦОБХР	ФКУ «ЦОБХР МВД России	50 куб.м – 1 ед.

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

Таблица 6.4.1 – Часовые расходы подпиточной воды (в эксплуатационном и аварийном режимах) для приоритетного варианта развития

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024-2027	2028-2032	2033-2038	2039-2044
Котельная №1						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	1330,95	1330,95	1330,95	1330,95	1330,95
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	3,33	3,33	1,875	1,875	1,875
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	26,62	26,62	15,000	15,000	15,000
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024-2027	2028-2032	2033-2038	2039-2044
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	9,98	9,98	7,99	7,99	7,99
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18
Котельная №2						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	1326,15	1326,15	1326,15	1326,15	1326,15
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	26,52	26,52	26,52	26,52	26,52
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	17,22	17,22	17,22	17,22	17,22
Котельная №4						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	564,49	564,49	564,49	564,49	564,49
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58
Котельная №5**						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	2347,42	2347,42	844,786	844,786	844,786
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	5,87	5,87	2,112	2,112	2,112
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	46,95	46,95	16,896	16,896	16,896
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	18,03	18,03	18,03	18,03	18,03
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	17,61	17,61	15,29	15,29	15,29

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024-2027	2028-2032	2033-2038	2039-2044
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	18,03	18,03	18,03	18,03	18,03
Котельная №6						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	44,72	Вывод котельной из эксплуатации и перенос нагрузок на котельную №4			
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	0,11				
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	0,89				
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	0,49				
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	0,02				
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	0,34				
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,13				
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-				
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	0,49				
Котельная №7						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	673,97	673,97	673,97	673,97	673,97
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	1,68	1,68	4,65	4,65	4,65
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	13,48	13,48	13,48	13,48	13,48
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
Котельная БМК-140						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	1806,89	1806,89	1806,89	1806,89	1806,89
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	36,14	36,14	36,14	36,14	36,14
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	14,02	14,02	14,02	14,02	14,02
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024-2027	2028-2032	2033-2038	2039-2044
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	8,702	8,702	8,702	8,702	8,702
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	1122	1135	1124	1122	1122
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	2,805	2,8375	2,805	2,805	2,805
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	22,44	22,7	22,7	22,7	22,7
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	8,481	8,579	8,579	8,579	8,579
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	8,415	8,513	8,513	8,513	8,513
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	8,481	8,579	8,579	8,579	8,579
Котельная ЦОБХР*						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	350	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	0,875				
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	7				
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	2,63				
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	-				
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	2,625				
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,005				
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-				
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	2,63				
Котельная ЖК Реут						
Объем воды на заполнение местных систем теплоснабжения и наружных тепловых сетей	м³	244,59	244,59	244,59	244,59	244,59
Объем воды на подпитку тепловых сетей	м³/ч	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611
Объем воды на подпитку тепловых сетей в аварийном режиме	м³/ч	4,8925	4,8925	4,8925	4,8925	4,8925
Количество воды необходимой для покрытия собственных нужд котельной, в т.ч:	м³/ч	2,133	2,133	2,133	2,133	2,133
кол-во воды для продувки паровых котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
кол-во воды для функционирования установки ХВО	м³/ч	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
кол-во воды хозяйственно-питьевые нужды	м³/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
кол-во воды на обмывку котлов	м³/ч	-	-	-	-	-
Кол-во воды, требуемое для выработки теплоты на источнике	м³/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

*Ведомственные котельные, не учитываются нагрузки собственного производства

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

Таблица 6.5.1 – Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя для приоритетного варианта развития

Наименование показателя			Ед. изм.	2023	2024-2027	2028-2032	2033-2038	2039-2044
Котельная №1								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	3,33	3,33	1,875	1,875	1,875
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	9,98	9,98	7,99	7,99	7,99
Котельная №2								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
Котельная №4								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
Котельная №5**								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	5,87	5,87	2,112	2,112	2,112
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	17,61	17,61	15,29	15,29	15,29
Котельная №6								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	0,11	Вывод котельной из эксплуатации и перенос нагрузок на котельную №4			
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	0,34				
Котельная №7								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	1,68	1,68	4,65	4,65	4,65
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05
Котельная БМК-140								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55
Котельная АО "ВПК "НПО машиностроения"*								
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды			м³/ч	2,8375	2,8375	2,8375	2,8375	2,8375
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя			м³/ч	8,513	8,513	8,513	8,513	8,513
Котельная ЦОБХР*								

Наименование показателя	Ед. изм.	2023	2024-2027	2028-2032	2033-2038	2039-2044
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды	м³/ч	0,875	снос ветхого жилья, котельная не обслуживает жилой фонд, работает на собственное производство			
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя	м³/ч	2,625				
Котельная ЖК Реут						
Эксплуатационный часовой расход подпиточной воды	м³/ч	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611
Расчетная производительность ВПУ теплоносителя	м³/ч	1,834	1,834	1,834	1,834	1,834

*Ведомственные котельные, не учитываются нагрузки собственного производства

6.6. 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 балансах производительности ВПУ и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения связан с изменением объемов тепловых сетей и нагрузок в соответствии с мастер-планом развития системы теплоснабжения г.о. Реутов

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

Существенных изменений в расчётных и фактических потерях для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий разработки схемы теплоснабжения, не обнаружено.