

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 1 секция
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q1, Гкал	M1, т	M2, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	dV, м3	t1, °C	t2, °C	dt, °C	P1, МПа	P2, МПа	dP, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
20.07.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	35,07	45,09	-10,02	0,242	0,437	-0,195	24:00	00:00			
21.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,16	45,07	-9,91	0,233	0,437	-0,203	24:00	00:00			
22.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,04	45,00	-9,96	0,221	0,437	-0,216	24:00	00:00			
23.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,83	44,81	-9,98	0,225	0,437	-0,212	24:00	00:00			
24.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,90	45,11	-10,21	0,232	0,437	-0,206	24:00	00:00			
25.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,67	44,81	-10,14	0,221	0,437	-0,216	24:00	00:00			
26.07.21	1.3	0,000	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,001	-0,001	34,67	45,66	-10,99	0,232	0,437	-0,205	24:00	00:00			
27.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,85	45,28	-10,43	0,237	0,436	-0,199	24:00	00:00			
28.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,86	44,99	-10,13	0,220	0,438	-0,217	24:00	00:00			
29.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,76	44,87	-10,11	0,229	0,437	-0,207	24:00	00:00			
30.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,98	45,22	-10,24	0,231	0,438	-0,206	24:00	00:00			
31.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,95	44,94	-9,99	0,231	0,437	-0,206	24:00	00:00			
01.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,80	44,63	-9,83	0,226	0,436	-0,211	24:00	00:00			
02.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,92	45,11	-10,19	0,241	0,438	-0,197	24:00	00:00			
03.08.21	1.3	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,002	35,09	45,01	-9,92	0,232	0,439	-0,207	24:00	00:00			
04.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,99	44,87	-9,88	0,217	0,438	-0,220	24:00	00:00			
05.08.21	1.3	0,083	5,725	0,005	5,720	5,818	0,005	5,813	59,16	43,37	15,79	0,370	0,439	-0,069	24:00	00:00			
06.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,10	43,52	-10,42	0,429	0,439	-0,010	24:00	00:00			
07.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,93	43,51	-10,58	0,429	0,439	-0,010	24:00	00:00			
08.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,98	43,49	-10,51	0,428	0,437	-0,010	24:00	00:00			
09.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,10	43,61	-10,51	0,429	0,439	-0,010	24:00	00:00			
10.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,33	43,90	-10,57	0,429	0,439	-0,009	24:00	00:00			
11.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,23	43,69	-10,46	0,430	0,439	-0,009	24:00	00:00			
12.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,05	43,60	-10,55	0,429	0,438	-0,010	24:00	00:00			
13.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,93	43,58	-10,65	0,430	0,439	-0,009	24:00	00:00			
14.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,82	43,44	-10,62	0,430	0,439	-0,009	24:00	00:00			
15.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,89	43,66	-10,77	0,429	0,439	-0,009	24:00	00:00			
16.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,14	43,87	-10,73	0,428	0,438	-0,010	24:00	00:00			
17.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,37	44,17	-10,80	0,429	0,438	-0,009	24:00	00:00			
18.08.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,41	43,95	-10,54	0,429	0,439	-0,009	24:00	00:00			
19.08.21	1.3	0,000	0,000	0,509	-0,509	0,000	0,510	-0,510	32,24	26,57	5,67	0,359	0,369	-0,010	24:00	00:00			
Среднее	1.3	0,003	0,185	0,017	0,168	0,188	0,017	0,171	34,85	43,82	-8,97	0,322	0,436	-0,114	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	0,083	5,727	0,518	5,209	5,818	0,520	5,299	34,85	43,82	-8,97	0,322	0,436	-0,114	744:00	00:00			
На 20.07.21	1.3	643,508	26486,510	26592,363	-105,854	27125,582	26879,330	246,252	34,92	45,14	-10,22	0,229	0,437	-0,208	7880:57	672:16			
На 19.08.21	1.3	643,592	26492,236	26592,881	-100,645	27131,400	26879,850	251,551	32,24	26,57	5,67	0,359	0,369	-0,010	8624:57	672:16			

Ответственный за учет _____

Отчет принят "___" _____ 20__ г. _____ / _____ /

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 1 секция
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q2, Гкал	M3, т	M4, т	dM, т	V3, м3	V4, м3	dV, м3	t3, °C	t4, °C	dt, °C	P3, МПа	P4, МПа	dP, МПа	txв, °C	Pxв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.07.21	2.1	0,927	96,436	91,669	4,767	98,015	92,828	5,187	59,32	52,01	7,31	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.07.21	2.1	0,940	96,354	91,505	4,850	97,919	92,644	5,275	59,06	51,64	7,42	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.07.21	2.1	0,975	96,367	91,168	5,199	97,931	92,293	5,638	59,04	51,41	7,63	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.07.21	2.1	1,006	96,779	91,357	5,421	98,360	92,486	5,874	59,25	51,45	7,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.07.21	2.1	1,093	98,326	91,740	6,585	99,968	92,898	7,070	59,94	51,97	7,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.07.21	2.1	1,052	97,598	91,651	5,947	99,205	92,788	6,417	59,50	51,55	7,95	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.07.21	2.1	0,996	96,745	91,779	4,966	98,344	92,925	5,419	59,61	51,71	7,90	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.07.21	2.1	1,010	96,512	91,350	5,162	98,138	92,516	5,622	60,19	52,25	7,94	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.07.21	2.1	0,982	96,770	91,876	4,894	98,367	93,026	5,341	59,56	51,77	7,79	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.07.21	2.1	0,987	96,893	91,542	5,351	98,471	92,676	5,795	59,15	51,52	7,63	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.07.21	2.1	1,054	97,839	91,498	6,341	99,458	92,650	6,808	59,65	51,91	7,74	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
31.07.21	2.1	0,989	96,195	90,869	5,326	97,775	92,004	5,771	59,42	51,73	7,69	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.08.21	2.1	0,988	96,292	90,745	5,547	97,848	91,859	5,989	58,90	51,29	7,61	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.08.21	2.1	0,943	96,375	91,625	4,751	97,948	92,769	5,179	59,21	51,72	7,49	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.08.21	2.1	1,020	97,277	91,541	5,737	98,886	92,693	6,193	59,63	51,91	7,72	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.08.21	2.1	1,002	96,249	91,115	5,134	97,844	92,256	5,588	59,70	51,78	7,92	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.08.21	2.1	1,030	97,320	91,634	5,686	98,921	92,773	6,148	59,47	51,60	7,87	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.08.21	2.1	1,055	97,673	91,371	6,302	99,279	92,509	6,770	59,46	51,66	7,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.08.21	2.1	1,040	97,727	91,429	6,299	99,325	92,566	6,759	59,27	51,62	7,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.08.21	2.1	1,041	96,900	90,699	6,201	98,489	91,826	6,663	59,36	51,58	7,78	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.08.21	2.1	1,038	97,605	91,261	6,345	99,201	92,398	6,803	59,27	51,66	7,61	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.08.21	2.1	1,014	97,155	91,338	5,818	98,754	92,484	6,270	59,48	51,84	7,64	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.08.21	2.1	0,976	96,561	91,469	5,092	98,141	92,608	5,533	59,30	51,64	7,66	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.08.21	2.1	1,018	96,822	91,011	5,810	98,407	92,142	6,265	59,32	51,59	7,73	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.08.21	2.1	1,019	96,814	91,341	5,473	98,411	92,479	5,932	59,55	51,66	7,89	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.08.21	2.1	1,012	96,854	91,464	5,390	98,442	92,596	5,846	59,36	51,49	7,87	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.08.21	2.1	1,015	96,748	91,291	5,457	98,343	92,429	5,914	59,53	51,66	7,87	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.08.21	2.1	0,996	96,216	91,042	5,173	97,813	92,189	5,624	59,76	51,93	7,83	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.08.21	2.1	0,966	96,286	91,511	4,776	97,889	92,673	5,216	59,83	52,13	7,70	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.08.21	2.1	0,996	97,149	91,515	5,635	98,738	92,658	6,080	59,28	51,73	7,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.08.21	2.1	0,756	68,905	64,795	4,110	70,046	65,598	4,448	59,64	51,44	8,20	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,998	95,992	90,523	5,469	97,570	91,653	5,917	59,45	51,70	7,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	30,937	2975,744	2806,199	169,545	3024,672	2841,244	183,428	59,45	51,70	7,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	744:00	00:00			
На 20.07.21	2.1	383,902	24467,506	22408,852	2058,654	24918,467	22682,297	2236,170	59,29	52,06	7,23	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	7880:56	672:17			
На 19.08.21	2.1	414,839	27443,250	25215,051	2228,199	27943,139	25523,541	2419,598	59,64	51,44	8,20	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	8624:56	672:17			

Ответственный за учет _____

Отчет принят " ____ " _____ 20__ г. _____ / _____ /

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 1 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	Tхвс5, чч:мм	Кан.НС5
20.07.21	27,274	24:00	
21.07.21	27,076	24:00	
22.07.21	27,436	24:00	
23.07.21	27,034	24:00	
24.07.21	29,991	24:00	
25.07.21	27,026	24:00	
26.07.21	27,078	24:00	
27.07.21	28,212	24:00	
28.07.21	26,436	24:00	
29.07.21	28,659	24:00	
30.07.21	29,219	24:00	
31.07.21	26,841	24:00	
01.08.21	27,415	24:00	
02.08.21	29,078	24:00	
03.08.21	30,071	24:00	
04.08.21	28,220	24:00	
05.08.21	27,962	24:00	
06.08.21	24,024	24:00	
07.08.21	27,778	24:00	
08.08.21	29,002	24:00	
09.08.21	27,930	24:00	
10.08.21	28,174	24:00	
11.08.21	27,012	24:00	
12.08.21	25,792	24:00	
13.08.21	26,158	24:00	
14.08.21	25,691	24:00	
15.08.21	27,613	24:00	
16.08.21	26,575	24:00	
17.08.21	25,596	24:00	
18.08.21	29,180	24:00	
19.08.21	27,153	24:00	
Среднее	27,507	24:00	---
Итого	852,705	744:00	
На 20.07.21	12261,761	7669:04	
На 19.08.21	13114,466	8413:04	

Ответственный за учет _____

Отчет принят " __ " _____ 20__ г. _____ / _____ /

Принятые обозначения

Измеряемые параметры

Q - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии, Гкалл (ГДж)
Qo - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии на отопления, Гкалл (ГДж)
Qг - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии на ГВС, Гкалл (ГДж)
Mi - масса теплоносителя i-го канала, т
Vi - объем теплоносителя i-го канала, м³
ti - температура теплоносителя i-го канала, °С
dt - разность температур между каналами, °С
Pi - давление теплоносителя i-го канала, МПа (кг/см²)
dP - разность давлений между каналами, МПа (кг/см²)
tвозд - температура воздуха, °С
tхв - температура холодной воды, °С
Pхв - давление холодной воды, кг/см²
Твкл - интервал времени, в котором прибор был включен, час:мин
Твыкл - интервал времени, в котором прибор находился без питания (был отключен), час:мин
Тсч - время счета тепловой энергии, час:мин
Тос - время останова счета тепловой энергии, час:мин

Аппаратные НС

1 Сбой КС ПО	5 Отказ RTC	9 Восстановление итоговых счетчиков	D Сброс по питанию
2 Отказ DATAFLASH	6 Сбой итоговых счетчиков	A Восстановление настроечных параметров	E Разряд батареи
3 Отказ SRAM	7 Сбой настроечных параметров	B Пропуск страницы архива	
4 Отказ АЦП	8 Сбой при создании архивной записи	C Системный сброс	

Флаги режимов

1 Сигнал на входе UV1	5 Сигнал на входе UV5	9 Режим ПОВЕРКА	D Летний период
2 Сигнал на входе UV2	6 Сигнал на входе UV6	A Режим НАСТРОЙКА	E Автономный режим
3 Сигнал на входе UV3	7 Сигнал на входе IN	B Режим КАЛИБРОВКА	
4 Сигнал на входе UV4	8 Сигнал на выходе OUT	C Коррекция времени	

Кан. НС1, Кан. НС2, Кан. НС3, Кан. НС4, Кан. НС5, Кан. НС6

1 Отказ ПР	3 Gv < G_отс	5 Gv > G_max	7 t < t_min, t > t_max
2 Пустая труба	4 Gotc < Gv < Gmin	6 Отказ ПТ	8 Отказ ПД

НС ТС1

1 Q1 < 0	4 dt < dt_min	7 G2*Kпр >= G1>G2	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G1*Kпр >= G2 > G1	8 G1 > G2*Kпр	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G2 > G1*Kпр	D Отсутствие питания	

НС ТС2

1 Q2 < 0	4 dt < dt_min	7 G4*Kпр >= G3>G4	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G3*Kпр >= G4 > G3	8 G3 > G4*Kпр	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G4 > G3*Kпр	D Отсутствие питания	