

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	Тсч, чч:мм	Тос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
20.10.21	1.3	2,071	103,937	104,231	-0,294	105,741	105,032	0,709	61,26	41,34	19,92	0,673	0,604	0,069	24:00	00:00			
21.10.21	1.3	2,005	105,098	105,438	-0,340	106,886	106,259	0,627	60,65	41,58	19,07	0,676	0,605	0,071	24:00	00:00			
22.10.21	1.3	1,951	105,454	105,872	-0,418	107,228	106,708	0,520	60,33	41,83	18,50	0,677	0,606	0,072	24:00	00:00			
23.10.21	1.3	1,983	104,762	105,173	-0,411	106,551	106,004	0,547	60,76	41,84	18,92	0,676	0,605	0,071	24:00	00:00			
24.10.21	1.3	1,988	103,660	104,042	-0,381	105,404	104,832	0,572	60,32	41,15	19,17	0,671	0,602	0,069	24:00	00:00			
25.10.21	1.3	2,065	102,755	103,130	-0,375	104,519	103,899	0,620	60,92	40,83	20,09	0,671	0,603	0,067	24:00	00:00			
26.10.21	1.3	2,085	103,301	103,666	-0,365	105,083	104,442	0,641	61,07	40,89	20,18	0,671	0,603	0,068	24:00	00:00			
27.10.21	1.3	2,070	104,027	104,430	-0,403	105,802	105,209	0,593	60,74	40,84	19,90	0,672	0,603	0,069	24:00	00:00			
28.10.21	1.3	2,046	104,715	105,129	-0,413	106,498	105,927	0,571	60,68	41,15	19,53	0,674	0,604	0,070	24:00	00:00			
29.10.21	1.3	2,073	105,136	105,617	-0,481	106,970	106,445	0,525	61,40	41,70	19,70	0,677	0,605	0,071	24:00	00:00			
30.10.21	1.3	2,101	105,463	105,921	-0,459	107,367	106,794	0,573	62,50	42,59	19,91	0,677	0,605	0,072	24:00	00:00			
31.10.21	1.3	2,094	104,799	105,220	-0,420	106,681	106,075	0,606	62,32	42,35	19,97	0,675	0,604	0,071	24:00	00:00			
01.11.21	1.3	2,078	104,460	104,803	-0,343	106,315	105,643	0,672	61,98	42,10	19,88	0,674	0,604	0,070	24:00	00:00			
02.11.21	1.3	2,184	103,643	104,009	-0,366	105,570	104,856	0,714	63,43	42,37	21,06	0,674	0,604	0,069	24:00	00:00			
03.11.21	1.3	2,223	104,665	105,175	-0,510	106,652	106,056	0,596	64,12	42,90	21,22	0,675	0,604	0,071	24:00	00:00			
04.11.21	1.3	2,229	105,126	105,693	-0,567	107,153	106,605	0,548	64,66	43,46	21,20	0,678	0,606	0,072	24:00	00:00			
05.11.21	1.3	2,214	105,384	105,987	-0,603	107,421	106,915	0,506	64,75	43,75	21,00	0,678	0,606	0,073	24:00	00:00			
06.11.21	1.3	2,182	105,310	105,933	-0,623	107,330	106,862	0,469	64,49	43,79	20,70	0,678	0,605	0,073	24:00	00:00			
07.11.21	1.3	2,157	104,687	105,299	-0,612	106,666	106,204	0,462	63,99	43,39	20,60	0,676	0,604	0,072	24:00	00:00			
08.11.21	1.3	2,182	104,144	104,711	-0,567	106,137	105,614	0,523	64,40	43,46	20,94	0,675	0,604	0,071	24:00	00:00			
09.11.21	1.3	2,183	95,092	95,677	-0,584	96,971	96,464	0,507	65,47	42,52	22,95	0,648	0,587	0,061	24:00	00:00			
10.11.21	1.3	2,578	101,373	101,857	-0,484	103,636	102,785	0,851	69,95	44,53	25,42	0,655	0,587	0,068	24:00	00:00			
11.11.21	1.3	2,382	101,313	101,719	-0,406	103,389	102,588	0,801	66,76	43,26	23,50	0,663	0,596	0,067	24:00	00:00			
12.11.21	1.3	2,334	101,149	101,578	-0,429	103,163	102,420	0,743	65,76	42,69	23,07	0,662	0,596	0,067	24:00	00:00			
13.11.21	1.3	2,258	101,151	101,624	-0,474	103,086	102,438	0,648	64,39	42,07	22,32	0,661	0,595	0,066	24:00	00:00			
14.11.21	1.3	2,301	100,728	101,244	-0,517	102,693	102,062	0,631	65,05	42,22	22,83	0,660	0,594	0,066	24:00	00:00			
15.11.21	1.3	2,500	100,797	101,261	-0,463	102,948	102,134	0,814	68,24	43,45	24,79	0,662	0,595	0,067	24:00	00:00			
16.11.21	1.3	2,603	98,996	99,342	-0,345	101,225	100,220	1,005	70,21	43,93	26,28	0,656	0,590	0,066	24:00	00:00			
17.11.21	1.3	2,693	101,913	102,440	-0,527	104,259	103,378	0,881	71,06	44,65	26,41	0,671	0,602	0,069	24:00	00:00			
18.11.21	1.3	2,631	102,054	102,588	-0,534	104,324	103,499	0,825	69,80	44,04	25,76	0,673	0,605	0,069	24:00	00:00			
Среднее	1.3	2,215	103,170	103,627	-0,457	105,122	104,479	0,643	64,05	42,56	21,49	0,670	0,601	0,069	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	66,446	3095,094	3108,809	-13,715	3153,656	3134,355	19,301	64,05	42,56	21,49	0,670	0,601	0,069	720:00	00:00			
На 20.10.21	1.3	708,478	29861,336	29970,766	-109,430	30557,945	30283,867	274,078	61,05	41,62	19,43	0,677	0,606	0,072	10088:57	672:16			
На 18.11.21	1.3	774,924	32956,430	33079,574	-123,145	33711,602	33418,223	293,379	69,80	44,04	25,76	0,673	0,605	0,069	10808:57	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	lхв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.10.21	2.1	1,137	91,168	85,685	5,483	92,761	86,752	6,009	61,31	51,64	9,67	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.10.21	2.1	1,135	92,553	86,424	6,129	94,139	87,495	6,644	60,71	51,52	9,19	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.10.21	2.1	1,104	92,766	86,875	5,891	94,338	87,947	6,391	60,38	51,42	8,96	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.10.21	2.1	1,125	92,383	86,428	5,955	93,971	87,504	6,467	60,82	51,64	9,18	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.10.21	2.1	1,160	92,115	85,370	6,745	93,675	86,412	7,263	60,37	51,15	9,22	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.10.21	2.1	1,154	90,841	84,918	5,923	92,411	85,960	6,451	60,98	51,29	9,69	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.10.21	2.1	1,163	91,404	85,429	5,974	92,991	86,484	6,507	61,12	51,43	9,69	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.10.21	2.1	1,129	91,599	86,093	5,506	93,172	87,147	6,025	60,79	51,24	9,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.10.21	2.1	1,130	92,260	86,524	5,736	93,842	87,589	6,253	60,73	51,35	9,38	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.10.21	2.1	1,152	92,579	86,867	5,711	94,205	87,961	6,244	61,45	51,90	9,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.10.21	2.1	1,212	93,373	86,954	6,419	95,070	88,090	6,980	62,55	52,86	9,69	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
31.10.21	2.1	1,197	92,693	86,489	6,204	94,368	87,610	6,758	62,37	52,64	9,73	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.11.21	2.1	1,129	91,514	86,344	5,170	93,150	87,451	5,699	62,03	52,36	9,67	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.11.21	2.1	1,218	91,307	85,600	5,707	93,017	86,734	6,283	63,52	53,20	10,32	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.11.21	2.1	1,186	91,712	86,737	4,976	93,464	87,916	5,548	64,17	53,89	10,28	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.11.21	2.1	1,214	92,345	87,005	5,341	94,137	88,211	5,926	64,71	54,42	10,29	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.11.21	2.1	1,172	92,134	87,411	4,723	93,926	88,632	5,294	64,80	54,63	10,17	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.11.21	2.1	1,378	94,797	86,296	8,501	96,628	87,494	9,134	64,55	54,46	10,09	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.11.21	2.1	1,221	92,896	86,904	5,992	94,663	88,093	6,570	64,04	54,07	9,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.11.21	2.1	1,211	92,139	86,590	5,549	93,913	87,784	6,129	64,45	54,28	10,17	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.11.21	2.1	1,241	84,916	79,317	5,599	86,605	80,409	6,196	65,56	54,20	11,36	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.11.21	2.1	1,389	89,882	84,769	5,113	91,899	86,080	5,819	70,01	57,55	12,46	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.11.21	2.1	1,319	90,237	84,355	5,882	92,094	85,569	6,525	66,76	55,44	11,32	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.11.21	2.1	1,270	89,720	84,393	5,327	91,517	85,571	5,946	65,81	54,60	11,21	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.11.21	2.1	1,225	89,728	84,415	5,313	91,455	85,553	5,902	64,44	53,67	10,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.11.21	2.1	1,331	90,324	83,730	6,594	92,098	84,872	7,226	65,13	53,97	11,16	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.11.21	2.1	1,359	89,498	84,234	5,264	91,419	85,476	5,943	68,32	56,15	12,17	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.11.21	2.1	1,458	88,777	82,714	6,064	90,784	83,986	6,798	70,22	57,37	12,85	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.11.21	2.1	1,461	91,357	85,753	5,604	93,468	87,115	6,353	71,06	58,35	12,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.11.21	2.1	1,431	91,359	85,853	5,507	93,404	87,173	6,231	69,88	57,38	12,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	1,234	91,346	85,549	5,797	93,086	86,703	6,384	64,10	53,67	10,43	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	37,011	2740,375	2566,475	173,900	2792,590	2601,082	191,508	64,10	53,67	10,43	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	720:00	00:00			
На 20.10.21	2.1	483,463	33277,105	30687,439	2589,666	33874,984	31062,801	2812,184	61,09	51,70	9,39	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	10088:56	672:17			
На 18.11.21	2.1	520,473	36017,480	33253,914	2763,566	36667,574	33663,883	3003,691	69,88	57,38	12,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	10808:56	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	Тхвс5, чч:мм	Кан.НС5
20.10.21	27,541	24:00	
21.10.21	26,090	24:00	
22.10.21	26,772	24:00	
23.10.21	27,031	24:00	
24.10.21	28,335	24:00	
25.10.21	28,157	24:00	
26.10.21	30,544	24:00	
27.10.21	27,709	24:00	
28.10.21	26,706	24:00	
29.10.21	29,184	24:00	
30.10.21	29,071	24:00	
31.10.21	30,370	24:00	
01.11.21	28,903	24:00	
02.11.21	27,975	24:00	
03.11.21	27,063	24:00	
04.11.21	28,797	24:00	
05.11.21	26,895	24:00	
06.11.21	28,085	24:00	
07.11.21	30,305	24:00	
08.11.21	29,942	24:00	
09.11.21	28,048	24:00	
10.11.21	30,063	24:00	
11.11.21	27,374	24:00	
12.11.21	29,163	24:00	
13.11.21	30,621	24:00	
14.11.21	33,040	24:00	
15.11.21	28,869	24:00	
16.11.21	28,001	24:00	
17.11.21	28,871	24:00	
18.11.21	30,870	24:00	
Среднее	28,680	24:00	---
Итого	860,394	720:00	
На 20.10.21	14780,854	9877:04	
На 18.11.21	15641,247	10597:04	

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	