

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 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
20.08.21	1.3	0,000	0,000	0,097	-0,097	0,000	0,098	-0,098	30,60	44,35	-13,75	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
21.08.21	1.3	0,000	0,000	0,060	-0,060	0,000	0,061	-0,061	30,88	43,73	-12,85	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
22.08.21	1.3	0,000	0,000	0,055	-0,055	0,000	0,055	-0,055	30,29	43,27	-12,98	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
23.08.21	1.3	0,000	0,000	0,072	-0,072	0,000	0,073	-0,073	30,18	43,19	-13,01	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
24.08.21	1.3	0,000	0,000	0,086	-0,086	0,000	0,087	-0,087	30,15	43,54	-13,39	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
25.08.21	1.3	0,000	0,000	0,061	-0,061	0,000	0,062	-0,062	29,90	42,96	-13,06	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
26.08.21	1.3	0,000	0,000	0,058	-0,058	0,000	0,058	-0,058	29,77	42,98	-13,21	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
27.08.21	1.3	0,000	0,000	0,058	-0,058	0,000	0,058	-0,058	30,16	43,47	-13,31	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
28.08.21	1.3	0,000	0,000	0,052	-0,052	0,000	0,052	-0,052	30,16	43,03	-12,87	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
29.08.21	1.3	0,000	0,000	0,045	-0,045	0,000	0,045	-0,045	30,18	43,15	-12,97	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
30.08.21	1.3	0,000	0,000	0,039	-0,039	0,000	0,039	-0,039	30,43	43,40	-12,97	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
31.08.21	1.3	0,000	0,000	0,032	-0,032	0,000	0,032	-0,032	30,67	43,59	-12,92	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
01.09.21	1.3	0,000	0,000	0,036	-0,036	0,000	0,036	-0,036	30,54	43,34	-12,80	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
02.09.21	1.3	0,000	0,000	0,023	-0,023	0,000	0,023	-0,023	29,51	43,34	-13,83	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
03.09.21	1.3	0,000	0,000	0,022	-0,022	0,000	0,022	-0,022	28,28	42,22	-13,94	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
04.09.21	1.3	0,000	0,000	0,018	-0,018	0,000	0,018	-0,018	27,52	41,79	-14,27	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
05.09.21	1.3	0,000	0,000	0,011	-0,011	0,000	0,011	-0,011	26,81	41,34	-14,53	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
06.09.21	1.3	0,000	0,000	0,015	-0,015	0,000	0,015	-0,015	26,34	41,30	-14,96	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
07.09.21	1.3	0,000	0,000	0,010	-0,010	0,000	0,010	-0,010	26,19	40,72	-14,53	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
08.09.21	1.3	0,000	0,000	0,006	-0,006	0,000	0,006	-0,006	26,52	41,15	-14,63	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
09.09.21	1.3	0,000	0,000	0,007	-0,007	0,000	0,007	-0,007	26,93	41,38	-14,45	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
10.09.21	1.3	0,000	0,000	0,006	-0,006	0,000	0,006	-0,006	27,35	41,78	-14,43	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
11.09.21	1.3	0,000	0,000	0,005	-0,005	0,000	0,005	-0,005	27,62	41,71	-14,09	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
12.09.21	1.3	0,000	0,000	0,004	-0,004	0,000	0,004	-0,004	27,73	41,82	-14,09	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
13.09.21	1.3	0,000	0,000	0,004	-0,004	0,000	0,004	-0,004	28,15	42,95	-14,80	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
14.09.21	1.3	0,000	0,000	0,007	-0,007	0,000	0,007	-0,007	27,91	43,87	-15,96	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
15.09.21	1.3	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,002	26,79	40,74	-13,95	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
16.09.21	1.3	0,000	0,000	0,003	-0,003	0,000	0,003	-0,003	26,20	40,85	-14,65	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
17.09.21	1.3	0,000	0,000	0,009	-0,009	0,000	0,009	-0,009	25,72	40,74	-15,02	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
18.09.21	1.3	1,034	46,123	45,364	0,760	46,893	45,646	1,247	59,91	37,48	22,43	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
Среднее	1.3	0,034	1,537	1,542	-0,005	1,563	1,552	0,011	29,65	42,31	-12,66	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	1,034	46,123	46,264	-0,141	46,893	46,555	0,338	29,65	42,31	-12,66	0,500	0,500	0,000	720:00	00:00	3	3	4
На 20.08.21	1.3	654,163	25708,406	25272,162	436,244	26319,168	25523,047	796,121	30,24	26,65	3,59	0,500	0,500	0,000	9323:30	238:55	3	3	4
На 18.09.21	1.3	655,197	25754,529	25318,426	436,104	26366,061	25569,602	796,459	59,91	37,48	22,43	0,500	0,500	0,000	10043:30	238:55	3	3	4

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 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
20.08.21	2.1	1,068	93,927	86,605	7,322	95,444	87,660	7,784	58,89	51,11	7,78	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.08.21	2.1	1,068	93,354	86,214	7,140	94,870	87,265	7,605	59,06	51,14	7,92	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.08.21	2.1	1,075	93,221	86,107	7,115	94,725	87,142	7,583	58,84	50,80	8,04	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.08.21	2.1	1,074	96,062	88,799	7,263	97,582	89,853	7,729	58,24	50,49	7,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.08.21	2.1	1,159	94,116	86,163	7,953	95,664	87,209	8,455	59,46	51,03	8,43	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.08.21	2.1	1,112	94,197	86,999	7,198	95,722	88,038	7,684	58,96	50,64	8,32	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.08.21	2.1	1,045	93,637	87,493	6,144	95,142	88,534	6,608	58,74	50,55	8,19	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.08.21	2.1	1,083	93,224	86,629	6,595	94,764	87,690	7,074	59,59	51,24	8,35	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.08.21	2.1	1,118	94,170	86,666	7,504	95,696	87,706	7,990	59,00	50,76	8,24	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.08.21	2.1	1,075	93,270	86,438	6,833	94,783	87,479	7,304	59,02	50,84	8,18	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.08.21	2.1	1,024	93,066	86,872	6,194	94,570	87,923	6,647	58,91	50,96	7,95	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
31.08.21	2.1	1,078	93,775	86,600	7,175	95,302	87,658	7,644	59,15	51,18	7,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.09.21	2.1	1,105	95,042	87,305	7,737	96,578	88,364	8,214	58,91	51,02	7,89	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.09.21	2.1	1,128	95,411	88,094	7,317	96,954	89,144	7,810	58,93	50,59	8,34	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.09.21	2.1	1,131	94,801	87,768	7,032	96,332	88,802	7,530	58,89	50,31	8,58	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.09.21	2.1	1,141	96,024	88,873	7,151	97,556	89,904	7,652	58,51	49,97	8,54	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.09.21	2.1	1,166	91,004	83,863	7,140	92,480	84,826	7,654	59,02	49,71	9,31	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.09.21	2.1	1,225	93,635	85,249	8,386	95,150	86,234	8,916	58,93	49,86	9,07	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.09.21	2.1	1,232	94,604	86,405	8,199	96,141	87,406	8,735	59,08	49,94	9,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.09.21	2.1	1,143	94,988	88,192	6,796	96,525	89,222	7,303	58,94	50,12	8,82	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.09.21	2.1	1,137	94,634	87,700	6,934	96,163	88,727	7,436	58,89	50,18	8,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.09.21	2.1	1,131	95,507	88,794	6,713	97,075	89,860	7,215	59,40	50,76	8,64	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.09.21	2.1	1,070	94,004	88,191	5,813	95,536	89,242	6,294	59,17	50,60	8,57	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.09.21	2.1	1,069	93,989	87,914	6,076	95,504	88,951	6,553	58,82	50,36	8,46	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.09.21	2.1	1,097	93,309	86,779	6,530	94,839	87,823	7,016	59,36	50,81	8,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.09.21	2.1	1,082	92,870	86,613	6,257	94,378	87,639	6,739	59,06	50,46	8,60	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.09.21	2.1	1,115	92,524	85,766	6,758	94,006	86,756	7,250	58,63	49,84	8,79	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.09.21	2.1	1,225	92,893	84,481	8,411	94,396	85,455	8,941	58,95	49,81	9,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.09.21	2.1	1,194	96,752	89,517	7,235	98,336	90,573	7,763	59,32	50,35	8,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.09.21	2.1	1,249	92,585	84,917	7,668	94,143	85,923	8,220	60,17	50,44	9,73	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	1,121	94,020	86,933	7,086	95,545	87,967	7,578	59,03	50,53	8,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	33,618	2820,594	2608,006	212,588	2866,355	2639,016	227,340	59,03	50,53	8,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	720:00	00:00			
На 20.08.21	2.1	459,315	25163,105	22131,723	3031,383	25628,033	22390,824	3237,209	59,07	51,30	7,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	9323:30	238:55	3	3	1
На 18.09.21	2.1	492,933	27983,699	24739,729	3243,971	28494,389	25029,840	3464,549	60,17	50,44	9,73	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	10043:30	238:55			

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 4 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V6, м3	Кан.НС6
20.08.21	31,160	
21.08.21	32,572	
22.08.21	31,689	
23.08.21	31,547	
24.08.21	32,445	
25.08.21	30,843	
26.08.21	30,123	
27.08.21	30,308	
28.08.21	33,992	
29.08.21	32,219	
30.08.21	31,969	
31.08.21	31,568	
01.09.21	32,639	
02.09.21	30,784	
03.09.21	32,392	
04.09.21	30,769	
05.09.21	34,021	
06.09.21	30,310	
07.09.21	28,938	
08.09.21	28,811	
09.09.21	28,652	
10.09.21	27,651	
11.09.21	27,306	
12.09.21	27,268	
13.09.21	29,230	
14.09.21	27,161	
15.09.21	26,778	
16.09.21	28,143	
17.09.21	27,399	
18.09.21	31,493	
Среднее	30,339	---
Итого	910,179	
На 20.08.21	9700,925	
На 18.09.21	10611,104	

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	