

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	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
19.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,06	42,92	-3,86	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
20.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,95	42,86	-3,91	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
21.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,59	43,42	-3,83	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
22.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,76	44,01	-4,25	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
23.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	40,06	43,91	-3,85	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
24.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,95	44,20	-4,25	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
25.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,75	44,03	-4,28	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
26.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,39	43,83	-4,44	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
27.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,80	44,30	-4,50	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
28.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,44	43,98	-4,54	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
29.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,35	43,64	-4,29	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
30.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,25	43,30	-4,05	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
01.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,08	43,31	-4,23	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
02.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,05	43,53	-4,48	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
03.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	39,17	43,31	-4,14	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
04.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,94	43,18	-4,24	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
05.07.21	1.3	0,000	0,000	0,325	-0,325	0,000	0,326	-0,326	32,79	24,27	8,52	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
06.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,84	25,00	0,84	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
07.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,74	24,01	0,73	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
08.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,09	23,46	0,63	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
09.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,78	23,23	0,55	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
10.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,57	23,08	0,49	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
11.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,48	22,99	0,49	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
12.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,17	25,07	0,10	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
13.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,80	30,12	-0,32	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
14.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,32	31,32	0,00	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
15.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,55	31,49	0,06	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
16.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,86	31,73	0,13	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
17.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,19	32,10	0,09	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
18.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,35	32,28	0,07	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
19.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,38	32,30	0,08	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	3	3	4
Среднее	1.3	0,000	0,000	0,010	-0,010	0,000	0,011	-0,011	34,05	35,81	-1,76	0,500	0,500	0,000	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	0,000	0,000	0,324	-0,324	0,000	0,326	-0,326	34,05	35,81	-1,76	0,500	0,500	0,000	744:00	00:00	3	3	4
На 19.06.21	1.3	653,965	25700,955	25270,629	430,326	26311,596	25521,508	790,088	38,79	42,92	-4,13	0,500	0,500	0,000	7835:30	238:55	3	3	4
На 19.07.21	1.3	653,965	25700,955	25270,953	430,002	26311,596	25521,834	789,762	32,38	32,30	0,08	0,500	0,500	0,000	8579:30	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	tхв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.06.21	2.1	1,093	84,356	75,980	8,377	85,710	76,870	8,840	58,68	50,20	8,48	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
20.06.21	2.1	1,090	84,583	75,698	8,885	85,916	76,575	9,341	58,13	49,96	8,17	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.06.21	2.1	1,086	83,287	74,558	8,729	84,631	75,446	9,185	58,86	50,59	8,27	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.06.21	2.1	1,031	84,371	76,252	8,118	85,732	77,179	8,553	58,85	51,05	7,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.06.21	2.1	1,044	84,256	76,098	8,158	85,620	77,021	8,599	58,95	51,01	7,94	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.06.21	2.1	1,071	84,540	75,609	8,931	85,905	76,528	9,377	58,87	51,05	7,82	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.06.21	2.1	1,043	83,601	75,121	8,480	84,949	76,032	8,917	58,83	51,02	7,81	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.06.21	2.1	0,982	84,418	76,854	7,564	85,757	77,777	7,980	58,32	50,78	7,54	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.06.21	2.1	0,992	84,161	76,569	7,592	85,521	77,508	8,013	58,91	51,28	7,63	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.06.21	2.1	0,957	83,845	76,718	7,127	85,168	77,633	7,535	58,17	50,62	7,55	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.06.21	2.1	1,056	83,639	75,389	8,250	84,982	76,286	8,696	58,70	50,55	8,15	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.06.21	2.1	1,024	84,293	76,931	7,362	85,636	77,835	7,801	58,47	50,26	8,21	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.07.21	2.1	1,089	84,872	76,200	8,673	86,225	77,095	9,130	58,47	50,26	8,21	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.07.21	2.1	0,994	84,746	78,059	6,687	86,099	78,980	7,119	58,52	50,36	8,16	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.07.21	2.1	1,055	84,769	77,415	7,354	86,147	78,337	7,810	59,08	50,58	8,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.07.21	2.1	1,104	85,782	77,643	8,139	87,176	78,565	8,611	59,09	50,52	8,57	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.07.21	2.1	0,391	30,722	27,692	3,031	31,219	28,023	3,196	58,91	50,67	8,24	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
06.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,00	25,05	0,95	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
07.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,96	24,11	0,85	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
08.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,46	23,66	0,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
09.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,17	23,51	0,66	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
10.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,94	23,41	0,53	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
11.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,79	23,34	0,45	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
12.07.21	2.1	0,463	48,030	42,834	5,197	48,602	43,236	5,366	50,21	44,89	5,32	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	3	3	
13.07.21	2.1	0,999	93,627	85,090	8,537	95,007	86,060	8,947	56,13	49,51	6,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.07.21	2.1	0,998	92,964	85,687	7,277	94,471	86,767	7,704	59,00	51,93	7,07	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.07.21	2.1	0,999	91,641	84,043	7,598	93,120	85,098	8,022	58,86	51,84	7,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.07.21	2.1	1,019	91,115	83,177	7,938	92,575	84,207	8,368	58,65	51,51	7,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.07.21	2.1	0,955	91,573	84,476	7,097	93,049	85,545	7,504	58,83	52,03	6,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.07.21	2.1	0,826	90,959	85,973	4,986	92,422	87,071	5,351	58,77	52,27	6,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.07.21	2.1	0,893	90,407	84,386	6,022	91,870	85,460	6,410	58,94	52,19	6,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,782	66,792	60,789	6,004	67,855	61,521	6,335	51,76	45,48	6,27	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	24,254	2070,559	1884,449	186,109	2103,518	1907,145	196,373	51,76	45,48	6,27	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	744:00	00:00	3	3	
На 19.06.21	2.1	404,102	20267,572	17624,127	2643,445	20653,625	17828,135	2825,490	58,57	49,89	8,68	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	7835:30	238:55			
На 19.07.21	2.1	428,356	22338,131	19508,576	2829,555	22757,143	19735,279	3021,863	58,94	52,19	6,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	8579:30	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
19.06.21	30,266	
20.06.21	33,019	
21.06.21	32,268	
22.06.21	34,403	
23.06.21	33,601	
24.06.21	37,522	
25.06.21	33,893	
26.06.21	35,300	
27.06.21	37,822	
28.06.21	36,931	
29.06.21	35,788	
30.06.21	34,330	
01.07.21	32,155	
02.07.21	29,927	
03.07.21	35,043	
04.07.21	31,702	
05.07.21	33,759	
06.07.21	34,278	
07.07.21	35,050	
08.07.21	35,030	
09.07.21	32,854	
10.07.21	40,328	
11.07.21	41,281	
12.07.21	30,097	
13.07.21	28,937	
14.07.21	30,652	
15.07.21	32,595	
16.07.21	30,146	
17.07.21	29,787	
18.07.21	29,968	
19.07.21	29,936	
Среднее	33,505	---
Итого	1038,667	
На 19.06.21	7707,076	
На 19.07.21	8745,743	

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*Knp >= G1>G2	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G1*Knp >= G2 > G1	8 G1 > G2*Knp	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G2 > G1*Knp	D Отсутствие питания	

НС ТС2

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