

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
19.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,86	44,09	-10,23	0,117	0,436	-0,319	24:00	00:00			
20.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,82	43,97	-10,15	0,117	0,436	-0,319	24:00	00:00			
21.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,17	44,48	-10,31	0,120	0,435	-0,315	24:00	00:00			
22.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,39	44,77	-10,38	0,118	0,435	-0,318	24:00	00:00			
23.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,64	44,87	-10,23	0,115	0,435	-0,320	24:00	00:00			
24.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,85	44,90	-10,05	0,117	0,435	-0,318	24:00	00:00			
25.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,11	45,03	-9,92	0,121	0,435	-0,314	24:00	00:00			
26.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,13	44,86	-9,73	0,120	0,436	-0,317	24:00	00:00			
27.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,47	45,29	-9,82	0,131	0,436	-0,305	24:00	00:00			
28.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,52	45,17	-9,65	0,135	0,436	-0,301	24:00	00:00			
29.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,59	44,99	-9,40	0,137	0,435	-0,298	24:00	00:00			
30.06.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,29	44,62	-9,33	0,154	0,436	-0,282	24:00	00:00			
01.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,08	44,43	-9,35	0,193	0,436	-0,243	24:00	00:00			
02.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,00	44,48	-9,48	0,233	0,436	-0,203	24:00	00:00			
03.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,03	44,58	-9,55	0,265	0,435	-0,170	24:00	00:00			
04.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,98	44,52	-9,54	0,252	0,435	-0,183	24:00	00:00			
05.07.21	1.3	0,000	0,000	0,039	-0,039	0,000	0,039	-0,039	32,04	30,25	1,79	0,331	0,418	-0,087	24:00	00:00			
06.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,52	26,71	0,81	0,440	0,473	-0,033	24:00	00:00			
07.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,37	25,75	0,62	0,044	0,282	-0,237	24:00	00:00			
08.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,62	25,10	0,52	0,094	0,282	-0,189	24:00	00:00			
09.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,13	24,70	0,43	0,117	0,282	-0,166	24:00	00:00			
10.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,75	24,37	0,38	0,125	0,283	-0,158	24:00	00:00			
11.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,60	24,21	0,39	0,131	0,284	-0,153	24:00	00:00			
12.07.21	1.3	0,000	0,000	0,025	-0,025	0,000	0,025	-0,025	26,64	22,73	3,91	0,204	0,361	-0,158	24:00	00:00			
13.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,47	42,80	-11,33	0,197	0,435	-0,238	24:00	00:00			
14.07.21	1.3	0,000	0,000	0,005	-0,005	0,000	0,005	-0,005	33,20	44,59	-11,39	0,186	0,436	-0,250	24:00	00:00			
15.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,82	44,71	-10,89	0,203	0,434	-0,231	24:00	00:00			
16.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,16	44,57	-10,41	0,243	0,435	-0,192	24:00	00:00			
17.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,52	44,87	-10,35	0,250	0,436	-0,186	24:00	00:00			
18.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,75	44,97	-10,22	0,241	0,437	-0,196	24:00	00:00			
19.07.21	1.3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,92	45,14	-10,22	0,229	0,437	-0,208	24:00	00:00			
Среднее	1.3	0,000	0,000	0,002	-0,002	0,000	0,002	-0,002	32,50	39,69	-7,20	0,177	0,409	-0,232	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	0,000	0,000	0,068	-0,068	0,000	0,068	-0,068	32,50	39,69	-7,20	0,177	0,409	-0,232	744:00	00:00			
На 19.06.21	1.3	643,508	26486,510	26592,295	-105,785	27125,582	26879,262	246,320	33,70	43,99	-10,29	0,116	0,435	-0,319	7136:57	672:16			
На 19.07.21	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			

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
19.06.21	2.1	1,071	97,144	90,564	6,580	98,725	91,672	7,053	59,13	51,22	7,91	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
20.06.21	2.1	1,005	96,572	90,677	5,896	98,116	91,774	6,342	58,57	50,95	7,62	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.06.21	2.1	1,063	97,003	90,277	6,725	98,591	91,399	7,192	59,32	51,58	7,74	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.06.21	2.1	0,986	96,662	91,081	5,580	98,243	92,222	6,021	59,29	51,79	7,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.06.21	2.1	0,974	96,370	90,831	5,539	97,951	91,977	5,974	59,39	51,97	7,42	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.06.21	2.1	0,950	96,033	90,696	5,336	97,604	91,843	5,761	59,30	52,01	7,29	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.06.21	2.1	0,940	95,889	90,585	5,304	97,456	91,732	5,724	59,27	52,06	7,21	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.06.21	2.1	0,968	97,040	90,937	6,103	98,600	92,072	6,528	58,75	51,70	7,05	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.06.21	2.1	0,927	96,012	90,848	5,164	97,585	92,006	5,579	59,33	52,21	7,12	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.06.21	2.1	0,870	95,238	90,886	4,352	96,761	92,014	4,747	58,58	51,56	7,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.06.21	2.1	0,936	95,421	90,595	4,826	96,974	91,724	5,250	59,13	51,67	7,46	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.06.21	2.1	0,962	95,991	90,944	5,048	97,542	92,060	5,482	58,89	51,29	7,60	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.07.21	2.1	0,978	96,142	90,896	5,246	97,695	92,009	5,686	58,89	51,24	7,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.07.21	2.1	0,973	96,378	91,311	5,067	97,937	92,431	5,506	58,94	51,27	7,67	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.07.21	2.1	1,037	96,833	91,084	5,749	98,429	92,215	6,214	59,53	51,58	7,95	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.07.21	2.1	1,131	98,334	90,996	7,338	99,954	92,121	7,833	59,51	51,47	8,04	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.07.21	2.1	0,352	33,858	31,987	1,871	34,412	32,382	2,030	59,25	51,42	7,83	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,92	26,66	1,26	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,71	25,74	0,97	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,93	25,11	0,82	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,48	24,77	0,71	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,69	24,56	0,13	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,88	24,59	0,29	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.07.21	2.1	0,480	51,967	46,552	5,415	52,598	47,007	5,591	50,77	45,77	5,00	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.07.21	2.1	0,881	97,698	92,154	5,545	99,157	93,228	5,929	56,50	50,04	6,46	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.07.21	2.1	0,946	97,289	92,203	5,086	98,885	93,373	5,512	59,37	52,10	7,27	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.07.21	2.1	0,898	96,043	91,776	4,267	97,610	92,933	4,677	59,21	51,95	7,26	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.07.21	2.1	0,907	96,102	91,391	4,711	97,660	92,539	5,121	59,00	51,85	7,15	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.07.21	2.1	0,953	97,402	91,895	5,507	98,990	93,058	5,932	59,17	52,04	7,13	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.07.21	2.1	0,961	97,788	92,074	5,714	99,379	93,239	6,140	59,12	52,04	7,08	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.07.21	2.1	0,919	96,433	91,709	4,724	98,011	92,871	5,140	59,29	52,06	7,23	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,744	74,440	70,160	4,280	75,641	71,029	4,612	52,36	46,33	6,03	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	23,067	2307,641	2174,949	132,691	2344,861	2201,904	142,957	52,36	46,33	6,03	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	744:00	00:00			
На 19.06.21	2.1	360,835	22159,865	20233,902	1925,963	22573,605	20480,393	2093,213	59,03	50,98	8,05	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	7136:56	672:17			
На 19.07.21	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			

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
19.06.21	29,131	24:00	
20.06.21	27,064	24:00	
21.06.21	33,775	24:00	
22.06.21	26,879	24:00	
23.06.21	29,153	24:00	
24.06.21	29,739	24:00	
25.06.21	29,460	24:00	
26.06.21	31,571	24:00	
27.06.21	32,022	24:00	
28.06.21	29,521	24:00	
29.06.21	28,797	24:00	
30.06.21	27,392	24:00	
01.07.21	29,345	24:00	
02.07.21	26,832	24:00	
03.07.21	29,234	24:00	
04.07.21	28,996	24:00	
05.07.21	28,701	24:00	
06.07.21	29,189	24:00	
07.07.21	33,233	24:00	
08.07.21	29,683	24:00	
09.07.21	28,733	24:00	
10.07.21	30,670	24:00	
11.07.21	31,656	24:00	
12.07.21	28,843	24:00	
13.07.21	29,419	24:00	
14.07.21	30,738	24:00	
15.07.21	31,227	24:00	
16.07.21	27,692	24:00	
17.07.21	30,119	24:00	
18.07.21	27,546	24:00	
19.07.21	27,937	24:00	
Среднее	29,493	24:00	---
Итого	914,296	744:00	
На 19.06.21	11347,465	6925:04	
На 19.07.21	12261,761	7669:04	

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	