

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 11
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, кгс/см2	P2, кгс/см2	dP, кгс/см2	txв, °C	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
19.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,66	44,65	4,01	6,343	4,568	1,774	8,00	5,099	24:00	00:00			
20.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,86	44,52	3,34	6,341	4,566	1,774	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,62	45,04	3,58	6,275	4,557	1,718	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,56	45,29	3,27	6,357	4,564	1,793	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,87	45,52	3,35	6,344	4,562	1,781	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,92	45,63	3,29	6,334	4,559	1,775	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,16	45,73	3,43	6,300	4,559	1,741	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,67	45,52	3,15	6,374	4,571	1,803	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,42	46,01	3,41	6,358	4,570	1,788	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,79	45,58	3,21	6,353	4,570	1,782	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,20	45,58	3,62	6,311	4,565	1,746	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,72	45,22	3,50	6,374	4,573	1,801	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,78	45,07	3,71	6,370	4,569	1,801	8,00	5,099	24:00	00:00			
02.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,78	45,13	3,65	6,410	4,569	1,841	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,43	45,28	4,15	6,382	4,556	1,826	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,02	45,21	3,81	6,417	4,558	1,859	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,23	33,32	-1,09	4,313	2,768	1,546	8,00	5,099	24:00	00:00	8		
06.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,89	21,73	0,16	2,325	1,384	0,941	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,23	21,07	0,16	2,534	1,755	0,779	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,92	20,80	0,12	2,708	2,171	0,537	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,81	20,71	0,10	2,847	2,210	0,637	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,81	20,71	0,10	2,935	2,277	0,658	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,89	20,78	0,11	2,983	2,840	0,143	8,00	5,099	24:00	00:00			
12.07.21	2.1	0,069	1,580	0,000	1,580	1,600	0,000	1,600	51,44	21,61	29,83	2,574	3,515	-0,941	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.07.21	2.1	0,021	0,524	0,000	0,524	0,530	0,000	0,530	47,81	44,46	3,35	6,403	4,553	1,850	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.07.21	2.1	0,019	0,455	0,000	0,455	0,460	0,000	0,460	49,86	45,30	4,56	6,422	4,560	1,862	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.07.21	2.1	0,034	0,861	0,000	0,861	0,870	0,000	0,870	47,62	45,31	2,31	6,350	4,549	1,801	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.07.21	2.1	0,012	0,287	0,000	0,287	0,290	0,000	0,290	48,91	45,32	3,59	6,324	4,558	1,766	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.07.21	2.1	0,011	0,267	0,000	0,267	0,270	0,000	0,270	49,09	45,64	3,45	6,395	4,571	1,823	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.07.21	2.1	0,012	0,287	0,000	0,287	0,290	0,000	0,290	48,14	45,70	2,44	6,434	4,578	1,857	8,00	5,099	24:00	00:00			
19.07.21	2.1	0,012	0,307	0,000	0,307	0,310	0,000	0,310	48,47	45,72	2,75	6,375	4,576	1,799	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,006	0,147	0,000	0,147	0,149	0,000	0,149	42,95	39,46	3,50	5,470	3,997	1,473	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	0,189	4,568	0,000	4,568	4,621	0,000	4,621	42,95	39,46	3,50	5,470	3,997	1,473	8,00	5,099	744:00	00:00	8		
На 19.06.21	2.1	720,266	32563,031	33256,371	-693,340	33334,887	33625,219	-290,332	49,50	44,42	5,08	6,283	4,559	1,724	8,00	5,099	6803:51	26:41			
На 19.07.21	2.1	720,455	32567,600	33256,371	-688,771	33339,508	33625,219	-285,711	48,47	45,72	2,75	6,375	4,576	1,799	8,00	5,099	7547:51	26:41			

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 11
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, кгс/см2	P4, кгс/см2	dP, кгс/см2	tхв, °C	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.06.21	2.1	0,968	80,117	72,579	7,539	81,417	73,459	7,959	59,13	51,10	8,03	6,259	6,264	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
20.06.21	2.1	1,023	81,617	72,458	9,159	82,918	73,328	9,591	58,59	50,86	7,73	6,255	6,258	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.06.21	2.1	1,032	81,086	71,971	9,114	82,410	72,859	9,552	59,34	51,49	7,85	6,190	6,195	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.06.21	2.1	1,025	81,790	72,618	9,172	83,124	73,520	9,605	59,31	51,67	7,64	6,271	6,274	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.06.21	2.1	0,962	80,642	72,511	8,131	81,961	73,420	8,542	59,39	51,88	7,51	6,259	6,262	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.06.21	2.1	0,942	80,371	72,424	7,947	81,682	73,333	8,350	59,31	51,93	7,38	6,251	6,254	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.06.21	2.1	0,898	79,426	72,183	7,243	80,720	73,091	7,630	59,27	51,97	7,30	6,216	6,220	-0,004	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.06.21	2.1	0,919	80,602	72,671	7,931	81,894	73,573	8,322	58,76	51,65	7,11	6,290	6,292	-0,002	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.06.21	2.1	0,952	80,969	72,504	8,466	82,292	73,424	8,869	59,35	52,20	7,15	6,272	6,275	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.06.21	2.1	0,909	80,416	72,492	7,924	81,698	73,389	8,310	58,60	51,58	7,02	6,267	6,270	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.06.21	2.1	0,920	79,663	72,239	7,424	80,956	73,136	7,821	59,15	51,66	7,49	6,227	6,231	-0,004	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.06.21	2.1	1,013	81,689	72,677	9,013	83,005	73,565	9,441	58,92	51,29	7,63	6,289	6,290	-0,001	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.07.21	2.1	0,978	80,857	72,697	8,160	82,159	73,581	8,579	58,91	51,15	7,76	6,287	6,288	-0,001	8,00	5,099	24:00	00:00			
02.07.21	2.1	1,012	81,771	72,998	8,774	83,090	73,887	9,204	58,95	51,20	7,75	6,324	6,324	0,000	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.07.21	2.1	1,043	81,755	72,914	8,841	83,099	73,813	9,287	59,55	51,48	8,07	6,298	6,298	0,000	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.07.21	2.1	1,216	85,174	73,042	12,132	86,573	73,940	12,634	59,53	51,43	8,10	6,327	6,326	0,001	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.07.21	2.1	0,336	28,623	25,850	2,773	29,085	26,166	2,919	58,87	51,32	7,55	3,885	3,417	0,468	8,00	5,099	24:00	00:00		8	
06.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22,26	21,75	0,51	1,131	1,396	-0,265	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,47	21,22	0,25	1,241	1,769	-0,528	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,10	21,02	0,08	1,186	2,184	-0,998	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,94	20,98	-0,04	1,053	2,222	-1,169	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,93	21,01	-0,08	1,275	2,288	-1,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.07.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	21,00	21,10	-0,10	1,349	2,851	-1,502	8,00	5,099	24:00	00:00			
12.07.21	2.1	0,082	5,655	3,463	2,192	5,717	3,501	2,216	47,34	48,44	-1,10	1,672	3,589	-1,917	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.07.21	2.1	0,914	81,833	71,374	10,459	83,049	72,227	10,822	56,47	50,77	5,70	6,319	6,249	0,070	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.07.21	2.1	0,933	78,203	70,760	7,444	79,478	71,631	7,847	59,29	51,49	7,80	6,343	6,349	-0,006	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.07.21	2.1	0,974	78,834	70,320	8,514	80,112	71,184	8,928	59,11	51,44	7,67	6,270	6,278	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.07.21	2.1	0,861	76,863	70,367	6,496	78,101	71,229	6,872	58,91	51,36	7,55	6,247	6,256	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.07.21	2.1	0,900	77,997	70,780	7,216	79,260	71,655	7,605	59,09	51,58	7,51	6,314	6,323	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.07.21	2.1	0,922	78,692	70,968	7,724	79,964	71,845	8,119	59,03	51,59	7,44	6,353	6,360	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
19.07.21	2.1	0,979	79,150	70,498	8,652	80,437	71,370	9,067	59,21	51,60	7,61	6,294	6,302	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,733	60,768	54,366	6,401	61,749	55,036	6,713	51,33	45,52	5,80	5,071	5,295	-0,224	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	22,714	1883,795	1685,357	198,438	1914,211	1706,123	208,088	51,33	45,52	5,80	5,071	5,295	-0,224	8,00	5,099	744:00	00:00		8	
На 19.06.21	2.1	409,786	21651,080	18640,352	3010,729	22113,418	18907,865	3205,553	59,03	50,90	8,13	6,199	6,205	-0,006	8,00	5,099	6804:01	26:31			
На 19.07.21	2.1	432,500	23534,875	20325,709	3209,166	24027,629	20613,988	3413,641	59,21	51,60	7,61	6,294	6,302	-0,008	8,00	5,099	7548:01	26:31			

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 11
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	Тхвс5, чч:мм	Кан.НС5
19.06.21	19,534	24:00	
20.06.21	22,205	24:00	
21.06.21	23,002	24:00	
22.06.21	37,032	24:00	
23.06.21	57,876	24:00	
24.06.21	61,644	24:00	
25.06.21	63,290	24:00	
26.06.21	61,413	24:00	
27.06.21	63,716	24:00	
28.06.21	60,163	24:00	
29.06.21	57,100	24:00	
30.06.21	56,921	24:00	
01.07.21	56,299	24:00	
02.07.21	56,456	24:00	
03.07.21	57,532	24:00	
04.07.21	60,940	24:00	
05.07.21	58,073	24:00	
06.07.21	57,895	24:00	
07.07.21	59,381	24:00	
08.07.21	60,000	24:00	
09.07.21	58,760	24:00	
10.07.21	60,730	24:00	
11.07.21	60,998	24:00	
12.07.21	61,312	24:00	
13.07.21	61,612	24:00	
14.07.21	61,053	24:00	
15.07.21	62,639	24:00	
16.07.21	60,922	24:00	
17.07.21	61,550	24:00	
18.07.21	63,189	24:00	
19.07.21	64,688	24:00	
Среднее	55,740	24:00	---
Итого	1727,925	744:00	
На 19.06.21	5589,171	6830:32	
На 19.07.21	7317,096	7574:32	

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	