

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
20.05.21	2.1	0,023	13,253	13,678	-0,425	13,480	13,890	-0,410	60,89	57,63	3,26	6,362	4,573	1,789	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,39	43,33	6,06	6,297	4,549	1,748	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,95	44,05	6,90	6,383	4,561	1,822	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	51,69	44,55	7,14	6,430	4,558	1,872	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	51,02	44,23	6,79	6,422	4,555	1,867	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,48	43,66	6,82	6,355	4,543	1,812	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,51	43,73	6,78	6,368	4,544	1,824	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,39	43,70	6,69	6,340	4,538	1,802	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,92	43,60	6,32	6,400	4,550	1,850	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,19	43,71	6,48	6,285	4,541	1,744	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,41	43,15	6,26	6,350	4,553	1,797	8,00	5,099	24:00	00:00			
31.05.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,46	43,16	6,30	6,333	4,540	1,794	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	41,90	37,09	4,81	6,534	4,569	1,965	8,00	5,099	24:00	00:00		8	
02.06.21	2.1	0,004	0,079	0,000	0,079	0,080	0,000	0,080	59,12	43,06	16,06	6,227	4,479	1,749	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,38	42,40	6,98	6,255	4,531	1,724	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,52	42,70	6,82	6,203	4,519	1,684	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,98	42,43	6,55	6,167	4,516	1,651	8,00	5,099	24:00	00:00			
06.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,88	42,61	6,27	6,159	4,510	1,649	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,55	42,75	5,80	6,170	4,518	1,652	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,68	42,93	5,75	6,172	4,537	1,636	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,10	44,03	6,07	6,292	4,557	1,735	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,48	43,73	5,75	6,317	4,561	1,756	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,88	44,00	5,88	6,325	4,560	1,765	8,00	5,099	24:00	00:00			
12.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,04	43,56	5,48	6,355	4,563	1,792	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,84	43,76	6,08	6,217	4,544	1,673	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,86	44,30	5,56	6,251	4,546	1,705	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,77	44,09	4,68	6,312	4,546	1,766	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,76	44,39	5,37	6,269	4,548	1,721	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,33	44,35	5,98	6,215	4,578	1,638	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.06.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	49,50	44,42	5,08	6,283	4,559	1,724	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,001	0,444	0,456	-0,012	0,452	0,463	-0,011	50,20	43,84	6,36	6,302	4,545	1,757	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	0,027	13,330	13,680	-0,350	13,559	13,887	-0,328	50,20	43,84	6,36	6,302	4,545	1,757	8,00	5,099	720:00	00:00		8	
На 20.05.21	2.1	720,239	32549,701	33242,691	-692,990	33321,328	33611,332	-290,004	59,00	55,83	3,17	6,307	4,608	1,699	8,00	5,099	6083:51	26:41	1,8	1,8	F
На 18.06.21	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			

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	txв, °C	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС TC
20.05.21	2.1	1,108	78,763	69,112	9,651	80,091	69,966	10,125	60,31	51,57	8,74	6,280	6,298	-0,017	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.05.21	2.1	1,017	77,866	69,119	8,748	79,093	69,913	9,180	58,22	49,85	8,37	6,216	6,231	-0,015	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.05.21	2.1	1,120	79,055	69,409	9,647	80,367	70,242	10,125	59,83	50,89	8,94	6,303	6,317	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.05.21	2.1	1,244	81,150	69,558	11,592	82,531	70,415	12,116	60,62	51,50	9,12	6,347	6,360	-0,013	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.05.21	2.1	1,167	80,219	69,577	10,642	81,551	70,417	11,134	59,87	51,02	8,85	6,340	6,353	-0,013	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.05.21	2.1	1,127	79,430	69,315	10,115	80,721	70,130	10,591	59,20	50,41	8,79	6,272	6,287	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.05.21	2.1	1,082	78,907	69,447	9,460	80,186	70,266	9,920	59,10	50,46	8,64	6,287	6,301	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.05.21	2.1	1,073	78,826	69,351	9,475	80,094	70,165	9,929	58,87	50,35	8,52	6,259	6,272	-0,013	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.05.21	2.1	1,130	80,581	69,645	10,936	81,860	70,455	11,405	58,45	50,14	8,31	6,317	6,329	-0,012	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.05.21	2.1	1,100	78,936	69,031	9,905	80,211	69,842	10,369	58,99	50,36	8,63	6,203	6,217	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.05.21	2.1	1,176	80,625	69,373	11,251	81,911	70,170	11,741	58,61	49,85	8,76	6,266	6,280	-0,014	8,00	5,099	24:00	00:00			
31.05.21	2.1	1,204	80,670	69,335	11,335	81,976	70,137	11,839	59,06	50,03	9,03	6,250	6,265	-0,015	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.06.21	2.1	0,801	54,181	45,407	8,774	55,017	45,923	9,094	57,58	49,52	8,06	6,369	5,771	0,599	8,00	5,099	24:00	00:00		8	
02.06.21	2.1	1,238	78,791	65,556	13,235	80,054	66,319	13,735	58,75	50,11	8,64	6,145	6,151	-0,006	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.06.21	2.1	1,124	82,925	72,341	10,584	84,191	73,141	11,050	57,25	48,92	8,33	6,170	6,176	-0,006	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.06.21	2.1	1,097	82,308	72,224	10,085	83,576	73,034	10,543	57,52	49,24	8,28	6,118	6,125	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.06.21	2.1	1,168	83,842	71,822	12,020	85,108	72,614	12,494	56,93	48,85	8,08	6,080	6,088	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
06.06.21	2.1	1,246	85,237	71,608	13,629	86,532	72,404	14,128	57,11	49,04	8,07	6,070	6,076	-0,006	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.06.21	2.1	1,118	82,735	71,639	11,096	83,995	72,440	11,555	57,18	49,18	8,00	6,084	6,091	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.06.21	2.1	1,115	82,036	71,382	10,654	83,305	72,189	11,116	57,64	49,42	8,22	6,087	6,096	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.06.21	2.1	1,107	81,870	72,270	9,599	83,203	73,134	10,070	59,26	50,74	8,52	6,207	6,211	-0,004	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.06.21	2.1	1,164	83,260	72,394	10,866	84,597	73,245	11,353	58,81	50,35	8,46	6,231	6,235	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.06.21	2.1	1,204	83,813	72,407	11,406	85,177	73,270	11,908	59,23	50,67	8,56	6,239	6,241	-0,002	8,00	5,099	24:00	00:00			
12.06.21	2.1	1,184	84,323	72,608	11,715	85,653	73,450	12,204	58,25	50,04	8,21	6,268	6,268	0,000	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.06.21	2.1	1,053	80,332	71,535	8,797	81,623	72,375	9,248	58,83	50,35	8,48	6,135	6,140	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.06.21	2.1	1,165	82,690	71,748	10,942	84,041	72,612	11,429	59,35	50,94	8,41	6,164	6,169	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.06.21	2.1	1,028	81,362	72,365	8,997	82,652	73,221	9,432	58,42	50,48	7,94	6,227	6,231	-0,004	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.06.21	2.1	0,997	80,238	71,988	8,250	81,528	72,851	8,678	58,84	50,80	8,04	6,186	6,191	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.06.21	2.1	0,995	79,331	71,465	7,866	80,620	72,323	8,297	59,17	50,86	8,31	6,133	6,142	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.06.21	2.1	1,073	81,816	72,305	9,511	83,139	73,175	9,965	59,03	50,90	8,13	6,199	6,205	-0,006	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	1,114	80,204	69,845	10,359	81,487	70,661	10,826	58,68	50,23	8,45	6,215	6,204	0,011	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	33,423	2406,117	2095,338	310,779	2444,615	2119,842	324,773	58,68	50,23	8,45	6,215	6,204	0,011	8,00	5,099	720:00	00:00		8	
На 20.05.21	2.1	376,363	19244,963	16545,014	2699,949	19668,803	16788,023	2880,779	58,99	50,81	8,18	6,225	6,204	0,021	8,00	5,099	6084:01	26:31	1,8	1,8	F
На 18.06.21	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			

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
20.05.21	20,753	24:00	
21.05.21	19,292	24:00	
22.05.21	21,218	24:00	
23.05.21	23,209	24:00	
24.05.21	21,406	24:00	
25.05.21	20,863	24:00	
26.05.21	19,748	24:00	
27.05.21	19,744	24:00	
28.05.21	22,876	24:00	
29.05.21	23,064	24:00	
30.05.21	25,444	24:00	
31.05.21	22,087	24:00	
01.06.21	22,431	24:00	
02.06.21	21,295	24:00	
03.06.21	19,816	24:00	
04.06.21	20,775	24:00	
05.06.21	20,296	24:00	
06.06.21	23,138	24:00	
07.06.21	21,953	24:00	
08.06.21	20,835	24:00	
09.06.21	21,140	24:00	
10.06.21	21,316	24:00	
11.06.21	22,153	24:00	
12.06.21	22,450	24:00	
13.06.21	21,182	24:00	
14.06.21	23,527	24:00	
15.06.21	20,613	24:00	
16.06.21	19,652	24:00	
17.06.21	21,181	24:00	
18.06.21	22,517	24:00	
Среднее	21,532	24:00	---
Итого	645,972	720:00	
На 20.05.21	4943,199	6110:32	1
На 18.06.21	5589,171	6830:32	

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	