

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
20.07.21	2.1	0,015	0,376	0,000	0,376	0,380	0,000	0,380	46,94	45,61	1,33	6,386	4,581	1,806	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.07.21	2.1	0,014	0,356	0,000	0,356	0,360	0,000	0,360	46,48	45,30	1,18	6,355	4,574	1,780	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.07.21	2.1	0,012	0,317	0,000	0,317	0,320	0,000	0,320	46,01	45,01	1,00	6,331	4,575	1,756	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.07.21	2.1	0,011	0,297	0,000	0,297	0,300	0,000	0,300	45,43	44,98	0,45	6,347	4,578	1,769	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.07.21	2.1	0,009	0,238	0,000	0,238	0,240	0,000	0,240	46,33	45,35	0,98	6,422	4,583	1,840	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.07.21	2.1	0,011	0,287	0,000	0,287	0,290	0,000	0,290	45,91	45,00	0,91	6,406	4,579	1,827	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.07.21	2.1	0,012	0,317	0,000	0,317	0,320	0,000	0,320	46,05	45,33	0,72	6,415	4,582	1,833	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.07.21	2.1	0,012	0,307	0,000	0,307	0,310	0,000	0,310	46,59	45,57	1,02	6,360	4,576	1,783	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.07.21	2.1	0,013	0,337	0,000	0,337	0,340	0,000	0,340	45,89	45,47	0,42	6,433	4,588	1,846	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.07.21	2.1	0,065	1,350	0,000	1,350	1,370	0,000	1,370	56,52	45,17	11,35	6,396	4,580	1,816	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.07.21	2.1	0,008	0,208	0,000	0,208	0,210	0,000	0,210	45,93	45,52	0,41	6,400	4,587	1,813	8,00	5,099	24:00	00:00			
31.07.21	2.1	0,007	0,198	0,000	0,198	0,200	0,000	0,200	45,36	45,39	-0,03	6,309	4,579	1,730	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.08.21	2.1	0,043	0,897	0,020	0,877	0,910	0,020	0,890	56,60	46,98	9,62	6,301	4,570	1,730	8,00	5,099	24:00	00:00			
02.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,31	43,55	9,76	6,396	4,587	1,809	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.08.21	2.1	-0,003	0,000	0,089	-0,089	0,000	0,090	-0,090	53,67	42,12	11,55	6,430	4,596	1,834	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,65	43,25	10,40	6,347	4,586	1,761	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.08.21	2.1	-0,001	0,000	0,020	-0,020	0,000	0,020	-0,020	53,38	41,68	11,70	6,435	4,594	1,842	8,00	5,099	24:00	00:00			
06.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,41	42,50	10,91	6,410	4,593	1,817	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,25	42,41	10,84	6,412	4,595	1,817	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,34	42,52	10,82	6,318	4,581	1,738	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,36	42,49	10,87	6,394	4,593	1,801	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.08.21	2.1	-0,000	0,000	0,010	-0,010	0,000	0,010	-0,010	53,75	41,46	12,29	6,404	4,595	1,809	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,55	42,02	11,53	6,415	4,598	1,817	8,00	5,099	24:00	00:00			
12.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,54	41,48	12,06	6,357	4,587	1,770	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,77	41,31	12,46	6,403	4,597	1,806	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,53	41,11	12,42	6,416	4,599	1,817	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,68	41,13	12,55	6,399	4,595	1,804	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,92	41,35	12,57	6,348	4,585	1,763	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.08.21	2.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	54,01	41,55	12,46	6,406	4,590	1,816	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.08.21	2.1	-0,000	0,000	0,010	-0,010	0,000	0,010	-0,010	53,51	41,32	12,19	6,412	4,593	1,819	8,00	5,099	24:00	00:00			
19.08.21	2.1	-0,009	0,000	0,459	-0,459	0,000	0,460	-0,460	48,47	28,29	20,18	5,096	4,187	0,909	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,007	0,177	0,020	0,157	0,179	0,020	0,159	50,94	42,97	7,97	6,344	4,573	1,770	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	0,218	5,484	0,605	4,879	5,551	0,613	4,938	50,94	42,97	7,97	6,344	4,573	1,770	8,00	5,099	744:00	00:00			
На 20.07.21	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			
На 19.08.21	2.1	720,673	32573,084	33256,977	-683,893	33345,059	33625,832	-280,773	48,47	28,29	20,18	5,096	4,187	0,909	8,00	5,099	8291:51	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	Pxe, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС TC
20.07.21	2.1	0,874	76,890	70,448	6,443	78,139	71,313	6,826	59,17	51,43	7,74	6,308	6,317	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
21.07.21	2.1	0,952	77,932	70,022	7,910	79,187	70,869	8,318	58,91	51,06	7,85	6,275	6,285	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
22.07.21	2.1	0,911	76,842	70,145	6,697	78,078	70,982	7,096	58,86	50,73	8,13	6,254	6,263	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
23.07.21	2.1	0,948	77,493	70,388	7,104	78,748	71,229	7,519	59,09	50,76	8,33	6,267	6,277	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
24.07.21	2.1	0,997	78,470	70,871	7,599	79,769	71,735	8,034	59,77	51,25	8,52	6,342	6,350	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
25.07.21	2.1	1,011	78,728	70,698	8,030	80,013	71,546	8,467	59,33	50,86	8,47	6,325	6,332	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
26.07.21	2.1	0,978	78,390	70,588	7,802	79,674	71,449	8,225	59,44	51,26	8,18	6,334	6,338	-0,003	8,00	5,099	24:00	00:00			
27.07.21	2.1	0,989	77,719	70,193	7,526	79,017	71,058	7,959	60,03	51,51	8,52	6,280	6,291	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
28.07.21	2.1	0,974	78,669	70,912	7,757	79,955	71,777	8,178	59,38	51,27	8,11	6,353	6,358	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
29.07.21	2.1	0,954	77,996	70,633	7,363	79,257	71,479	7,778	59,02	50,82	8,20	6,315	6,323	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
30.07.21	2.1	0,948	78,018	70,929	7,089	79,298	71,794	7,504	59,48	51,25	8,23	6,320	6,328	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
31.07.21	2.1	0,964	77,676	70,134	7,542	78,942	70,982	7,960	59,28	51,05	8,23	6,229	6,240	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
01.08.21	2.1	0,979	78,114	70,019	8,096	79,370	70,854	8,516	58,84	50,73	8,11	6,220	6,230	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
02.08.21	2.1	0,960	78,347	70,736	7,612	79,622	71,595	8,027	59,23	51,17	8,06	6,316	6,323	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
03.08.21	2.1	0,864	76,329	70,915	5,415	77,587	71,784	5,803	59,63	51,39	8,24	6,353	6,360	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
04.08.21	2.1	0,943	77,134	70,359	6,775	78,408	71,218	7,190	59,71	51,28	8,43	6,268	6,277	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
05.08.21	2.1	0,935	77,614	71,023	6,590	78,885	71,882	7,003	59,45	51,06	8,39	6,356	6,363	-0,007	8,00	5,099	24:00	00:00			
06.08.21	2.1	0,939	77,487	70,838	6,650	78,757	71,693	7,064	59,45	51,01	8,44	6,330	6,340	-0,009	8,00	5,099	24:00	00:00			
07.08.21	2.1	0,933	77,580	70,843	6,738	78,844	71,696	7,148	59,27	50,96	8,31	6,332	6,341	-0,008	8,00	5,099	24:00	00:00			
08.08.21	2.1	0,953	77,344	70,203	7,141	78,608	71,050	7,558	59,37	51,01	8,36	6,239	6,249	-0,010	8,00	5,099	24:00	00:00			
09.08.21	2.1	0,929	77,264	70,572	6,692	78,523	71,422	7,101	59,27	50,96	8,31	6,314	6,318	-0,004	8,00	5,099	24:00	00:00			
10.08.21	2.1	0,932	76,565	70,022	6,543	77,820	70,866	6,954	59,48	50,97	8,51	6,325	6,330	-0,005	8,00	5,099	24:00	00:00			
11.08.21	2.1	0,881	71,647	65,082	6,565	72,814	65,864	6,950	59,27	50,90	8,37	6,342	6,361	-0,019	8,00	5,099	24:00	00:00			
12.08.21	2.1	0,919	68,924	61,811	7,113	70,047	62,535	7,512	59,28	50,31	8,97	6,286	6,320	-0,035	8,00	5,099	24:00	00:00			
13.08.21	2.1	0,962	69,530	62,193	7,337	70,671	62,915	7,756	59,52	50,12	9,40	6,331	6,371	-0,040	8,00	5,099	24:00	00:00			
14.08.21	2.1	0,971	70,188	62,607	7,581	71,333	63,331	8,002	59,33	50,02	9,31	6,344	6,383	-0,040	8,00	5,099	24:00	00:00			
15.08.21	2.1	0,922	69,097	62,590	6,507	70,230	63,316	6,914	59,49	50,10	9,39	6,327	6,367	-0,040	8,00	5,099	24:00	00:00			
16.08.21	2.1	1,036	70,980	62,105	8,875	72,154	62,837	9,317	59,74	50,44	9,30	6,275	6,315	-0,040	8,00	5,099	24:00	00:00			
17.08.21	2.1	0,956	70,028	62,612	7,416	71,188	63,356	7,832	59,80	50,65	9,15	6,333	6,373	-0,040	8,00	5,099	24:00	00:00			
18.08.21	2.1	0,921	69,743	62,670	7,073	70,878	63,404	7,474	59,23	50,31	8,92	6,340	6,378	-0,039	8,00	5,099	24:00	00:00			
19.08.21	2.1	0,641	53,333	47,684	5,648	54,211	48,291	5,920	59,59	52,24	7,35	5,030	5,375	-0,345	8,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,938	74,906	67,769	7,136	76,130	68,585	7,545	59,38	50,93	8,45	6,267	6,293	-0,026	8,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	29,077	2322,072	2100,846	221,227	2360,039	2126,131	233,908	59,38	50,93	8,45	6,267	6,293	-0,026	8,00	5,099	744:00	00:00			
На 20.07.21	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			
На 19.08.21	2.1	461,577	25856,947	22426,555	3430,393	26387,668	22740,119	3647,549	59,59	52,24	7,35	5,030	5,375	-0,345	8,00	5,099	8292:01	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
20.07.21	59,315	24:00	
21.07.21	59,378	24:00	
22.07.21	59,304	24:00	
23.07.21	63,800	24:00	
24.07.21	66,849	24:00	
25.07.21	68,491	24:00	
26.07.21	65,341	24:00	
27.07.21	60,766	24:00	
28.07.21	61,425	24:00	
29.07.21	60,369	24:00	
30.07.21	62,627	24:00	
31.07.21	60,421	24:00	
01.08.21	60,398	24:00	
02.08.21	59,894	24:00	
03.08.21	58,154	24:00	
04.08.21	58,956	24:00	
05.08.21	57,559	24:00	
06.08.21	58,756	24:00	
07.08.21	59,660	24:00	
08.08.21	66,033	24:00	
09.08.21	68,080	24:00	
10.08.21	68,020	24:00	
11.08.21	59,673	24:00	
12.08.21	58,634	24:00	
13.08.21	60,888	24:00	
14.08.21	59,935	24:00	
15.08.21	59,191	24:00	
16.08.21	61,524	24:00	
17.08.21	61,772	24:00	
18.08.21	59,212	24:00	
19.08.21	58,319	24:00	
Среднее	61,379	24:00	---
Итого	1902,745	744:00	
На 20.07.21	7317,096	7574:32	
На 19.08.21	9219,841	8318:32	

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	