

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
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	tхв, °C	Pхе, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
20.01.22	2.1	5,253	169,879	174,730	-4,851	174,528	176,438	-1,910	78,02	45,96	32,06	6,513	5,531	0,982	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.01.22	2.1	5,177	168,296	173,087	-4,791	172,816	174,731	-1,915	77,23	45,34	31,89	6,502	5,542	0,960	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.01.22	2.1	5,216	168,631	173,428	-4,797	173,198	175,090	-1,892	77,58	45,53	32,05	6,502	5,537	0,965	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.01.22	2.1	5,251	168,767	173,580	-4,814	173,366	175,249	-1,883	77,84	45,60	32,24	6,495	5,529	0,966	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.01.22	2.1	5,467	169,415	174,278	-4,862	174,203	175,986	-1,783	79,43	46,02	33,41	6,509	5,534	0,975	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.01.22	2.1	6,091	175,679	180,814	-5,135	181,262	182,809	-1,547	84,69	48,78	35,91	6,541	5,481	1,061	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.01.22	2.1	6,000	175,629	180,748	-5,120	181,135	182,733	-1,598	84,06	48,67	35,39	6,515	5,454	1,061	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.01.22	2.1	5,874	175,756	180,870	-5,114	181,178	182,857	-1,679	83,32	48,68	34,64	6,524	5,462	1,063	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.01.22	2.1	5,587	171,844	176,796	-4,952	176,863	178,623	-1,760	80,90	47,21	33,69	6,510	5,500	1,010	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.01.22	2.1	5,080	167,223	171,959	-4,736	171,660	173,580	-1,920	76,66	45,18	31,48	6,472	5,527	0,945	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.01.22	2.1	5,097	166,967	171,684	-4,717	171,409	173,302	-1,893	76,81	45,18	31,63	6,474	5,532	0,942	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.01.22	2.1	4,724	165,607	170,227	-4,620	169,665	171,732	-2,067	73,46	43,87	29,59	6,496	5,572	0,924	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.02.22	2.1	4,657	164,775	169,546	-4,771	168,767	171,029	-2,262	73,01	43,65	29,36	6,483	5,569	0,915	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.02.22	2.1	5,040	167,137	172,060	-4,923	171,554	173,685	-2,131	76,54	45,23	31,31	6,490	5,544	0,946	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.02.22	2.1	5,671	171,389	176,397	-5,008	176,490	178,237	-1,747	81,72	47,43	34,29	6,487	5,484	1,003	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.02.22	2.1	5,707	172,612	177,585	-4,973	177,796	179,472	-1,676	82,11	47,86	34,25	6,495	5,476	1,019	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.02.22	2.1	6,383	176,046	181,205	-5,159	182,003	183,325	-1,322	87,69	50,16	37,53	6,495	5,428	1,067	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.02.22	2.1	5,766	173,792	178,822	-5,030	179,115	180,777	-1,663	82,86	48,47	34,39	6,478	5,441	1,037	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.02.22	2.1	4,416	163,876	168,407	-4,531	167,621	169,816	-2,195	70,78	42,81	27,97	6,480	5,579	0,901	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.02.22	2.1	4,341	162,826	167,298	-4,473	166,460	168,657	-2,197	69,93	42,26	27,67	6,495	5,607	0,887	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.02.22	2.1	4,557	165,777	170,368	-4,590	169,690	171,844	-2,154	72,02	43,48	28,54	6,537	5,611	0,926	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.02.22	2.1	4,328	163,563	168,042	-4,479	167,223	169,428	-2,205	70,02	42,55	27,47	6,527	5,630	0,897	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.02.22	2.1	4,261	162,967	167,416	-4,449	166,551	168,773	-2,222	69,37	42,22	27,15	6,528	5,639	0,889	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.02.22	2.1	4,444	164,288	168,806	-4,519	168,062	170,227	-2,165	70,99	42,92	28,07	6,533	5,627	0,907	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.02.22	2.1	4,669	166,316	170,718	-4,402	170,353	172,238	-1,885	73,09	44,01	29,08	6,523	5,589	0,934	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.02.22	2.1	4,687	166,377	170,993	-4,616	170,443	172,524	-2,081	73,35	44,12	29,23	6,532	5,597	0,935	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.02.22	2.1	4,669	166,107	170,708	-4,601	170,158	172,235	-2,077	73,28	44,11	29,17	6,538	5,607	0,931	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.02.22	2.1	4,965	169,117	173,845	-4,728	173,522	175,506	-1,984	75,93	45,47	30,46	6,540	5,570	0,971	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	5,121	168,595	173,372	-4,777	173,110	175,032	-1,922	76,88	45,46	31,43	6,508	5,543	0,965	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	143,379	4720,664	4854,414	-133,750	4847,086	4900,898	-53,812	76,88	45,46	31,43	6,508	5,543	0,965	5,00	5,099	672:00	00:00			
На 20.01.22	2.1	2181,911	85632,461	87317,695	-1685,234	87586,656	88096,734	-510,078	86,09	49,58	36,51	6,595	5,505	1,089	5,00	5,099	15990:12	5043:50			
На 16.02.22	2.1	2325,290	90353,125	92172,109	-1818,984	92433,742	92997,633	-563,891	75,93	45,47	30,46	6,540	5,570	0,971	5,00	5,099	16662:12	5043:50			

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
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
20.01.22	2.1	1,798	87,608	76,573	11,035	89,379	77,530	11,849	66,24	51,63	14,61	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.01.22	2.1	1,793	87,723	76,811	10,912	89,496	77,771	11,725	66,23	51,63	14,60	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.01.22	2.1	1,881	88,376	75,955	12,422	90,165	76,902	13,263	66,28	51,58	14,70	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.01.22	2.1	2,007	89,449	75,025	14,424	91,271	75,962	15,309	66,50	51,61	14,89	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.01.22	2.1	1,872	87,588	76,188	11,401	89,409	77,155	12,254	67,25	52,03	15,22	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.01.22	2.1	1,884	86,344	75,382	10,962	88,197	76,365	11,832	68,42	52,70	15,72	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.01.22	2.1	1,854	86,206	75,397	10,809	88,036	76,373	11,663	68,03	52,52	15,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.01.22	2.1	1,884	86,775	75,217	11,558	88,605	76,187	12,418	67,77	52,41	15,36	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.01.22	2.1	1,923	88,284	76,523	11,761	90,171	77,528	12,643	68,24	52,88	15,36	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.01.22	2.1	2,031	91,267	76,720	14,546	93,160	77,713	15,447	67,15	52,50	14,65	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.01.22	2.1	1,876	89,587	78,027	11,560	91,458	79,043	12,415	67,41	52,66	14,75	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.01.22	2.1	1,723	89,825	79,603	10,223	91,606	80,601	11,005	65,55	51,72	13,83	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.02.22	2.1	1,726	89,958	79,656	10,302	91,732	80,648	11,084	65,38	51,56	13,82	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.02.22	2.1	1,819	89,650	79,130	10,520	91,523	80,165	11,358	67,43	52,79	14,64	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.02.22	2.1	1,947	88,506	76,934	11,572	90,443	77,970	12,473	69,14	53,53	15,61	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.02.22	2.1	1,832	87,282	77,417	9,865	89,174	78,451	10,723	68,81	53,33	15,48	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.02.22	2.1	1,921	85,397	74,754	10,643	87,307	75,762	11,545	69,97	53,57	16,40	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.02.22	2.1	1,967	87,551	74,443	13,107	89,396	75,403	13,993	67,74	52,41	15,33	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.02.22	2.1	1,861	91,800	77,996	13,805	93,535	78,927	14,608	63,92	50,52	13,40	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.02.22	2.1	1,725	91,118	79,911	11,207	92,839	80,868	11,971	63,90	50,61	13,29	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.02.22	2.1	1,752	90,976	79,886	11,090	92,746	80,872	11,874	64,91	51,34	13,57	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.02.22	2.1	1,665	90,862	80,588	10,274	92,582	81,564	11,018	63,98	50,87	13,11	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.02.22	2.1	1,640	90,939	81,012	9,927	92,647	81,986	10,661	63,71	50,70	13,01	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.02.22	2.1	1,746	91,209	80,107	11,102	92,966	81,085	11,881	64,57	51,08	13,49	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.02.22	2.1	1,900	91,400	78,087	13,313	93,206	79,056	14,150	65,45	51,46	13,99	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.02.22	2.1	1,775	90,307	79,281	11,026	92,100	80,274	11,826	65,60	51,68	13,92	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.02.22	2.1	1,663	89,334	80,281	9,053	91,110	81,292	9,818	65,65	51,83	13,82	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.02.22	2.1	1,737	88,779	78,597	10,182	90,573	79,598	10,975	66,23	52,10	14,13	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,829	89,075	77,696	11,379	90,887	78,681	12,206	66,48	51,97	14,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	51,201	2494,094	2175,500	318,594	2544,836	2203,062	341,773	66,48	51,97	14,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	672:00	00:00			8
На 20.01.22	2.1	1284,026	72793,977	63148,617	9645,359	74076,008	63886,094	10189,914	68,88	52,99	15,89	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	19006:24	2027:38			8
На 16.02.22	2.1	1335,226	75288,070	65324,117	9963,953	76620,844	66089,156	10531,688	66,23	52,10	14,13	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	19678:24	2027:38			8

Ответственный за учет _____

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

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	V6, м3	Tхвс5, чч:мм	Кан.НС5	Кан.НС6
20.01.22	37,184	8,637	24:00		3
21.01.22	31,829	11,098	24:00		3
22.01.22	39,734	9,463	24:00		3
23.01.22	37,217	16,156	24:00		3
24.01.22	37,046	8,020	24:00		3
25.01.22	32,275	11,493	24:00		3
26.01.22	37,797	9,739	24:00		3
27.01.22	32,749	12,988	24:00		3
28.01.22	37,844	13,131	24:00	3	3
29.01.22	36,445	16,748	24:00		3
30.01.22	41,603	11,927	24:00		3
31.01.22	31,935	11,759	24:00		3
01.02.22	36,601	9,293	24:00		3
02.02.22	32,928	11,615	24:00		3
03.02.22	37,878	8,677	24:00		3
04.02.22	32,636	12,308	24:00		3
05.02.22	40,440	9,629	24:00		3
06.02.22	36,750	15,085	24:00		3
07.02.22	37,422	9,510	24:00		3
08.02.22	31,380	11,793	24:00		3
09.02.22	37,111	9,112	24:00		3
10.02.22	30,522	11,227	24:00		3
11.02.22	36,167	9,197	24:00		3
12.02.22	32,927	12,329	24:00		3
13.02.22	39,967	9,999	24:00		3
14.02.22	32,859	13,570	24:00		3
15.02.22	35,771	8,933	24:00		3
16.02.22	31,636	10,155	24:00		3
Среднее	35,595	11,200	24:00	---	---
Итого	996,650	313,590	672:00	3	3
На 20.01.22	20033,205	18832,826	19012:25		3
На 16.02.22	21029,855	19146,416	19684:25		3

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	