

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	txв, °C	Pxe, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
20.10.21	2.1	3,217	149,510	153,023	-3,512	152,127	154,059	-1,932	61,47	39,15	22,32	6,434	5,714	0,720	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.10.21	2.1	3,100	151,598	155,120	-3,522	154,197	156,196	-1,999	60,84	39,59	21,25	6,468	5,725	0,743	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.10.21	2.1	3,027	152,216	155,743	-3,527	154,799	156,838	-2,039	60,53	39,85	20,68	6,483	5,733	0,751	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.10.21	2.1	3,094	151,343	154,912	-3,569	153,950	155,994	-2,044	60,98	39,73	21,25	6,471	5,730	0,741	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.10.21	2.1	3,121	149,708	153,198	-3,491	152,251	154,223	-1,972	60,56	38,92	21,64	6,417	5,695	0,722	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.10.21	2.1	3,237	148,329	151,833	-3,504	150,900	152,828	-1,928	61,16	38,55	22,61	6,413	5,706	0,707	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.10.21	2.1	3,247	148,819	152,380	-3,561	151,407	153,384	-1,977	61,27	38,65	22,62	6,418	5,706	0,712	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.10.21	2.1	3,214	149,974	153,564	-3,590	152,554	154,579	-2,025	60,94	38,71	22,23	6,430	5,705	0,725	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.10.21	2.1	3,182	150,843	154,429	-3,586	153,433	155,465	-2,032	60,88	38,98	21,90	6,450	5,716	0,734	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.10.21	2.1	3,238	151,670	155,299	-3,630	154,351	156,380	-2,029	61,76	39,59	22,17	6,476	5,731	0,745	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.10.21	2.1	3,279	152,021	155,654	-3,633	154,788	156,782	-1,994	62,71	40,30	22,41	6,480	5,730	0,751	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.10.21	2.1	3,270	151,110	154,690	-3,580	153,846	155,794	-1,948	62,54	40,07	22,47	6,460	5,720	0,740	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.11.21	2.1	3,225	150,600	154,184	-3,584	153,297	155,276	-1,979	62,19	39,95	22,24	6,448	5,713	0,734	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.11.21	2.1	3,428	149,880	153,491	-3,612	152,701	154,591	-1,890	63,80	40,09	23,71	6,446	5,719	0,727	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.11.21	2.1	3,467	151,131	154,845	-3,715	154,029	155,989	-1,960	64,41	40,60	23,81	6,463	5,720	0,743	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.11.21	2.1	3,480	151,621	155,362	-3,741	154,568	156,539	-1,971	64,88	41,05	23,83	6,487	5,739	0,748	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.11.21	2.1	3,452	152,125	155,846	-3,721	155,091	157,053	-1,962	64,99	41,42	23,57	6,497	5,742	0,755	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.11.21	2.1	3,416	152,131	155,821	-3,690	155,073	157,025	-1,952	64,71	41,39	23,32	6,495	5,740	0,755	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.11.21	2.1	3,402	151,111	154,750	-3,639	153,991	155,909	-1,918	64,22	40,85	23,37	6,469	5,727	0,742	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.11.21	2.1	3,433	150,486	154,115	-3,629	153,391	155,278	-1,887	64,65	40,98	23,67	6,462	5,727	0,735	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.11.21	2.1	3,491	137,997	141,391	-3,393	140,780	142,400	-1,620	66,12	39,97	26,15	6,152	5,519	0,633	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.11.21	2.1	4,087	147,081	150,771	-3,690	150,399	151,952	-1,553	70,30	41,61	28,69	6,259	5,559	0,700	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.11.21	2.1	3,724	146,710	150,297	-3,587	149,712	151,395	-1,683	66,66	40,41	26,25	6,334	5,643	0,691	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.11.21	2.1	3,685	146,527	150,094	-3,567	149,470	151,164	-1,694	66,02	40,02	26,00	6,332	5,644	0,688	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.11.21	2.1	3,558	146,400	149,956	-3,556	149,228	150,992	-1,764	64,66	39,52	25,14	6,320	5,634	0,686	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.11.21	2.1	3,651	145,843	149,362	-3,520	148,728	150,401	-1,673	65,48	39,62	25,86	6,306	5,625	0,681	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.11.21	2.1	3,864	146,312	149,879	-3,567	149,482	151,044	-1,562	68,75	41,47	27,28	6,320	5,637	0,683	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.11.21	2.1	3,952	148,035	151,605	-3,570	151,406	152,885	-1,479	70,59	42,99	27,60	6,390	5,692	0,697	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.11.21	2.1	3,997	148,784	152,363	-3,579	152,209	153,667	-1,458	71,02	43,25	27,77	6,413	5,707	0,706	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.11.21	2.1	3,950	149,174	152,823	-3,649	152,540	154,107	-1,567	70,29	42,90	27,39	6,441	5,730	0,711	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,450	149,303	152,893	-3,590	152,156	154,006	-1,850	64,31	40,34	23,97	6,414	5,694	0,720	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	103,489	4479,086	4586,805	-107,719	4564,695	4620,180	-55,484	64,31	40,34	23,97	6,414	5,694	0,720	5,00	5,099	720:00	00:00			
На 20.10.21	2.1	1749,329	70743,211	72029,109	-1285,898	72319,180	72669,523	-350,344	61,27	39,44	21,83	6,481	5,737	0,744	5,00	5,099	13782:12	5043:50			
На 18.11.21	2.1	1852,818	75222,297	76615,914	-1393,617	76883,875	77289,703	-405,828	70,29	42,90	27,39	6,441	5,730	0,711	5,00	5,099	14502:12	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	txв, °C	Pxв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.10.21	2.1	1,694	89,359	76,386	12,973	90,934	77,248	13,687	61,68	49,17	12,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.10.21	2.1	1,529	87,896	77,200	10,696	89,414	78,067	11,348	61,06	49,05	12,01	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.10.21	2.1	1,616	89,722	77,107	12,615	91,257	77,970	13,288	60,76	48,97	11,79	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.10.21	2.1	1,621	89,283	76,965	12,318	90,833	77,834	13,000	61,21	49,18	12,03	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.10.21	2.1	1,686	89,944	76,337	13,607	91,484	77,182	14,303	60,79	48,69	12,10	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.10.21	2.1	1,620	88,021	76,295	11,726	89,559	77,146	12,414	61,40	48,87	12,53	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.10.21	2.1	1,617	88,064	76,431	11,633	89,607	77,287	12,321	61,49	48,97	12,52	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.10.21	2.1	1,576	87,985	76,834	11,151	89,510	77,690	11,821	61,17	48,85	12,32	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.10.21	2.1	1,597	88,639	76,949	11,690	90,172	77,808	12,365	61,10	48,90	12,20	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.10.21	2.1	1,558	87,557	77,292	10,265	89,119	78,178	10,942	62,03	49,49	12,54	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.10.21	2.1	1,650	88,713	77,187	11,526	90,340	78,098	12,243	62,93	50,24	12,69	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.10.21	2.1	1,709	89,493	76,837	12,657	91,126	77,737	13,390	62,77	50,08	12,69	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.11.21	2.1	1,681	89,231	76,757	12,474	90,841	77,647	13,194	62,41	49,87	12,54	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.11.21	2.1	1,648	87,148	76,810	10,339	88,804	77,732	11,073	64,10	50,63	13,47	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.11.21	2.1	1,629	86,944	77,156	9,788	88,623	78,102	10,522	64,63	51,12	13,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.11.21	2.1	1,728	88,426	77,051	11,375	90,155	78,012	12,144	65,08	51,57	13,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.11.21	2.1	1,643	87,297	77,295	10,002	89,011	78,268	10,744	65,21	51,79	13,42	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.11.21	2.1	1,711	88,559	77,132	11,427	90,283	78,098	12,186	64,93	51,67	13,26	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.11.21	2.1	1,799	89,856	76,697	13,160	91,581	77,640	13,942	64,44	51,22	13,22	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.11.21	2.1	1,632	86,992	76,874	10,118	88,682	77,832	10,851	64,86	51,55	13,31	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.11.21	2.1	1,708	82,063	71,370	10,694	83,731	72,265	11,466	66,40	51,72	14,68	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00		3	8
10.11.21	2.1	1,904	86,277	75,779	10,498	88,234	76,838	11,397	70,50	54,50	16,00	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.11.21	2.1	1,722	86,084	75,740	10,344	87,849	76,720	11,130	66,73	52,47	14,26	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.11.21	2.1	1,781	87,108	75,656	11,452	88,866	76,614	12,253	66,18	51,94	14,24	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.11.21	2.1	1,781	87,821	75,596	12,225	89,528	76,519	13,010	64,88	51,04	13,84	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.11.21	2.1	1,907	88,784	75,163	13,620	90,554	76,095	14,459	65,76	51,43	14,33	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.11.21	2.1	1,893	86,646	75,613	11,033	88,536	76,625	11,912	69,01	53,35	15,66	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.11.21	2.1	2,038	87,838	75,718	12,120	89,849	76,774	13,076	70,79	54,45	16,34	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.11.21	2.1	1,958	86,882	75,939	10,943	88,886	77,015	11,872	71,10	54,89	16,21	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.11.21	2.1	1,972	87,264	76,106	11,158	89,249	77,163	12,087	70,58	54,34	16,24	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,720	87,863	76,342	11,521	89,554	77,273	12,281	64,53	51,00	13,53	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	51,609	2635,898	2290,273	345,625	2686,625	2318,191	368,434	64,53	51,00	13,53	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	720:00	00:00		3	8
На 20.10.21	2.1	1119,613	65207,422	56647,156	8560,266	66337,953	57306,375	9031,578	61,47	49,18	12,29	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	16798:24	2027:38			8
На 18.11.21	2.1	1171,222	67843,320	58937,430	8905,891	69024,578	59624,566	9400,012	70,58	54,34	16,24	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	17518:24	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
20.10.21	31,458	15,384	24:00		3
21.10.21	28,361	12,683	24:00		3
22.10.21	30,421	15,827	24:00		3
23.10.21	31,938	14,765	24:00		3
24.10.21	32,822	13,786	24:00		3
25.10.21	29,751	13,123	24:00		3
26.10.21	29,594	13,876	24:00		3
27.10.21	28,828	12,728	24:00		3
28.10.21	30,863	14,225	24:00		3
29.10.21	30,617	14,210	24:00		3
30.10.21	32,628	15,017	24:00		3
31.10.21	34,218	15,882	24:00		3
01.11.21	31,745	14,028	24:00		3
02.11.21	31,379	13,663	24:00		3
03.11.21	31,834	15,083	24:00		3
04.11.21	31,663	16,020	24:00		3
05.11.21	32,646	13,601	24:00		3
06.11.21	34,460	16,902	24:00		3
07.11.21	34,862	15,145	24:00		3
08.11.21	30,403	13,281	24:00		3
09.11.21	31,281	12,943	24:00		3
10.11.21	32,419	14,969	24:00		3
11.11.21	31,174	14,245	24:00		3
12.11.21	30,784	13,809	24:00		3
13.11.21	34,654	16,096	24:00		3
14.11.21	35,980	18,075	24:00		3
15.11.21	32,313	14,826	24:00		3
16.11.21	32,442	15,071	24:00		3
17.11.21	31,112	15,051	24:00		3
18.11.21	32,489	14,865	24:00		3
Среднее	31,838	14,639	24:00	---	---
Итого	955,139	439,178	720:00		3
На 20.10.21	16811,469	17688,781	16804:25		3
На 18.11.21	17766,607	18127,959	17524:25		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	