

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23, 2 секция
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	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
18.02.22	2.1	2,598	98,557	97,458	1,100	100,499	98,125	2,374	65,36	39,39	25,97	6,623	5,967	0,656	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.02.22	2.1	2,698	97,992	96,892	1,100	100,011	97,571	2,440	66,95	39,81	27,14	6,610	5,962	0,648	5,00	5,099	24:00	00:00			
20.02.22	2.1	2,694	97,632	96,522	1,110	99,644	97,196	2,448	66,96	39,76	27,20	6,576	5,933	0,643	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.02.22	2.1	2,758	97,936	96,812	1,124	100,007	97,505	2,502	67,90	40,15	27,75	6,596	5,948	0,648	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.02.22	2.1	2,616	98,330	97,168	1,163	100,299	97,847	2,452	65,93	39,74	26,19	6,614	5,962	0,652	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.02.22	2.1	2,751	98,331	97,173	1,158	100,406	97,874	2,532	67,83	40,27	27,56	6,620	5,966	0,654	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.02.22	2.1	3,192	103,314	102,121	1,192	105,845	102,984	2,861	73,47	43,03	30,44	6,626	5,894	0,732	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.02.22	2.1	3,235	103,996	102,796	1,200	106,582	103,682	2,900	74,06	43,42	30,64	6,643	5,900	0,743	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.02.22	2.1	2,992	101,369	100,186	1,183	103,690	100,978	2,712	70,89	41,82	29,07	6,621	5,919	0,702	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.02.22	2.1	3,070	102,149	100,964	1,185	104,550	101,782	2,768	71,88	42,27	29,61	6,595	5,881	0,714	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.02.22	2.1	3,337	104,218	103,042	1,175	106,878	103,937	2,941	75,12	43,56	31,56	6,610	5,862	0,747	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.03.22	2.1	3,525	107,186	106,014	1,172	110,072	106,999	3,074	77,34	44,92	32,42	6,636	5,841	0,795	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.03.22	2.1	3,466	107,308	106,149	1,159	110,151	107,131	3,021	76,67	44,83	31,84	6,638	5,842	0,796	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.03.22	2.1	3,293	105,875	104,707	1,168	108,535	105,629	2,907	74,49	43,84	30,65	6,636	5,862	0,774	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.03.22	2.1	3,300	105,889	104,709	1,180	108,552	105,630	2,923	74,54	43,82	30,72	6,634	5,861	0,773	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.03.22	2.1	3,095	103,504	102,336	1,168	105,944	103,177	2,767	71,99	42,52	29,47	6,614	5,880	0,734	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.03.22	2.1	3,357	106,625	105,444	1,181	109,327	106,371	2,957	74,84	43,81	31,03	6,660	5,875	0,785	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.03.22	2.1	3,174	105,420	104,245	1,175	107,959	105,131	2,829	72,82	43,15	29,67	6,682	5,917	0,765	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.03.22	2.1	3,454	107,460	106,287	1,173	110,278	107,257	3,022	76,24	44,56	31,68	6,647	5,847	0,799	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.03.22	2.1	3,854	109,823	108,666	1,157	113,042	109,749	3,293	81,08	46,46	34,62	6,657	5,817	0,839	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.03.22	2.1	4,247	114,000	112,834	1,166	117,668	114,063	3,605	85,29	48,53	36,76	6,677	5,766	0,911	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.03.22	2.1	4,122	113,028	111,876	1,152	116,560	113,065	3,495	83,92	47,93	35,99	6,661	5,766	0,894	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.03.22	2.1	3,621	109,237	108,095	1,142	112,203	109,103	3,100	77,73	45,03	32,70	6,650	5,821	0,829	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.03.22	2.1	3,114	102,480	101,391	1,089	104,891	102,198	2,693	71,91	41,93	29,98	6,590	5,869	0,721	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.03.22	2.1	2,777	97,845	96,804	1,041	99,921	97,492	2,429	68,02	40,02	28,00	6,590	5,942	0,649	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.03.22	2.1	3,335	106,444	105,313	1,131	109,124	106,233	2,892	74,58	43,68	30,90	6,673	5,890	0,783	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.03.22	2.1	3,616	108,970	107,830	1,140	111,957	108,854	3,103	78,13	45,40	32,73	6,654	5,828	0,826	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.03.22	2.1	3,682	109,583	108,438	1,145	112,647	109,490	3,157	79,00	45,86	33,14	6,657	5,821	0,836	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,249	104,446	103,295	1,151	107,044	104,180	2,864	73,75	43,20	30,55	6,632	5,880	0,752	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	90,973	2924,500	2892,270	32,230	2997,246	2917,051	80,195	73,75	43,20	30,55	6,632	5,880	0,752	5,00	5,099	672:00	00:00			
На 18.02.22	2.1	1683,989	61282,633	60733,637	548,996	62707,160	61271,273	1435,887	67,99	40,48	27,51	6,630	5,956	0,674	5,00	5,099	14202:39	6304:11			
На 17.03.22	2.1	1774,962	64207,133	63625,906	581,227	65704,406	64188,324	1516,082	79,00	45,86	33,14	6,657	5,821	0,836	5,00	5,099	14874:39	6304:11			

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23, 2 секция
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
18.02.22	2.1	1,219	71,111	64,319	6,792	72,501	65,154	7,347	65,14	52,60	12,54	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.02.22	2.1	1,339	70,237	62,227	8,009	71,676	63,057	8,619	66,80	53,29	13,51	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.02.22	2.1	1,400	70,398	61,402	8,995	71,841	62,216	9,625	66,82	53,13	13,69	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.02.22	2.1	1,360	68,528	60,548	7,979	69,968	61,365	8,603	67,72	53,60	14,12	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.02.22	2.1	1,268	70,628	63,195	7,433	72,032	64,024	8,008	65,73	52,87	12,86	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.02.22	2.1	1,353	68,902	61,030	7,872	70,347	61,854	8,493	67,65	53,62	14,03	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.02.22	2.1	1,393	64,590	57,487	7,103	66,077	58,307	7,770	71,13	55,13	16,00	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.02.22	2.1	1,362	64,195	57,637	6,558	65,686	58,469	7,217	71,47	55,46	16,01	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.02.22	2.1	1,336	65,139	58,295	6,845	66,586	59,109	7,477	69,79	54,54	15,25	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.02.22	2.1	1,482	66,414	57,326	9,088	67,902	58,130	9,772	70,12	54,66	15,46	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.02.22	2.1	1,440	64,425	56,897	7,528	65,940	57,721	8,219	71,94	55,55	16,39	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.03.22	2.1	1,405	63,036	56,125	6,911	64,534	56,941	7,593	72,34	55,66	16,68	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.03.22	2.1	1,383	63,144	56,313	6,830	64,621	57,123	7,498	71,74	55,34	16,40	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.03.22	2.1	1,375	63,913	56,743	7,170	65,365	57,542	7,823	70,64	54,77	15,87	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.03.22	2.1	1,377	63,847	56,636	7,212	65,297	57,432	7,865	70,62	54,73	15,89	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.03.22	2.1	1,417	65,651	57,345	8,306	67,100	58,138	8,962	69,57	54,28	15,29	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.03.22	2.1	1,492	65,207	56,275	8,932	66,688	57,063	9,625	70,64	54,61	16,03	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.03.22	2.1	1,409	65,713	57,676	8,038	67,177	58,482	8,695	69,89	54,56	15,33	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.03.22	2.1	1,473	64,237	55,854	8,382	65,725	56,648	9,077	71,38	55,02	16,36	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.03.22	2.1	1,454	61,686	54,692	6,994	63,206	55,497	7,709	73,74	56,01	17,73	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.03.22	2.1	1,475	59,838	52,456	7,382	61,318	53,215	8,103	73,89	55,53	18,36	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.03.22	2.1	1,412	59,686	53,035	6,651	61,141	53,797	7,344	73,33	55,34	17,99	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.03.22	2.1	1,417	62,606	54,960	7,646	64,045	55,728	8,317	71,09	54,56	16,53	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.03.22	2.1	1,428	65,605	57,269	8,336	67,056	58,058	8,998	69,65	54,18	15,47	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.03.22	2.1	1,320	68,173	60,888	7,285	69,610	61,714	7,896	67,83	53,74	14,09	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.03.22	2.1	1,420	64,372	56,554	7,818	65,829	57,343	8,486	70,51	54,52	15,99	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.03.22	2.1	1,397	62,024	54,957	7,067	63,472	55,734	7,738	71,66	54,88	16,78	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.03.22	2.1	1,428	62,099	54,660	7,439	63,561	55,437	8,124	71,99	55,04	16,95	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,394	65,193	57,600	7,593	66,654	58,403	8,250	70,17	54,54	15,63	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	39,036	1825,406	1612,801	212,605	1866,305	1635,289	231,016	70,17	54,54	15,63	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	672:00	00:00			8
На 18.02.22	2.1	1043,572	65157,344	58112,375	7044,969	66397,734	58892,480	7505,254	67,39	53,53	13,86	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	19705:25	801:24			8
На 17.03.22	2.1	1082,607	66982,750	59725,176	7257,574	68264,039	60527,770	7736,270	71,99	55,04	16,95	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	20377:25	801:24			8

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	