

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
20.01.22	2.1	3,666	110,097	109,033	1,064	113,144	110,081	3,063	78,54	45,66	32,88	6,635	5,790	0,845	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.01.22	2.1	3,592	108,340	107,297	1,043	111,271	108,288	2,983	77,57	44,83	32,74	6,622	5,806	0,816	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.01.22	2.1	3,626	108,608	107,566	1,042	111,573	108,568	3,005	77,96	44,99	32,97	6,622	5,802	0,820	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.01.22	2.1	3,651	108,776	107,729	1,047	111,768	108,739	3,029	78,27	45,12	33,15	6,617	5,794	0,823	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.01.22	2.1	3,780	109,384	108,348	1,037	112,493	109,385	3,108	79,72	45,58	34,14	6,627	5,795	0,832	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.01.22	2.1	4,245	114,726	113,685	1,041	118,399	114,922	3,477	85,06	48,49	36,57	6,662	5,737	0,925	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.01.22	2.1	4,189	115,010	113,953	1,057	118,648	115,194	3,454	84,50	48,51	35,99	6,634	5,705	0,929	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.01.22	2.1	4,122	114,675	113,616	1,059	118,246	114,841	3,405	83,77	48,26	35,51	6,645	5,722	0,924	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.01.22	2.1	3,926	112,724	111,652	1,071	116,044	112,788	3,256	81,30	46,91	34,39	6,630	5,741	0,889	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.01.22	2.1	3,536	108,313	107,267	1,046	111,221	108,265	2,956	77,19	44,96	32,23	6,597	5,780	0,817	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.01.22	2.1	3,549	108,963	107,908	1,056	111,887	108,916	2,971	77,21	45,06	32,15	6,596	5,770	0,826	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.01.22	2.1	3,262	105,869	104,818	1,051	108,485	105,721	2,765	73,82	43,41	30,41	6,619	5,844	0,775	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.02.22	2.1	3,235	105,273	104,012	1,261	107,841	104,892	2,950	73,31	43,05	30,26	6,605	5,843	0,762	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.02.22	2.1	3,533	108,598	107,304	1,294	111,486	108,294	3,192	76,83	44,80	32,03	6,614	5,798	0,816	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.02.22	2.1	3,982	112,835	111,555	1,280	116,219	112,710	3,509	82,08	47,31	34,77	6,609	5,721	0,888	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.02.22	2.1	4,000	113,415	112,278	1,137	116,849	113,460	3,389	82,51	47,70	34,81	6,616	5,716	0,900	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.02.22	2.1	4,475	116,007	114,952	1,054	119,956	116,280	3,676	88,01	49,90	38,11	6,613	5,667	0,946	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.02.22	2.1	4,070	113,541	112,496	1,044	117,067	113,706	3,361	83,54	48,14	35,40	6,599	5,693	0,906	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.02.22	2.1	3,054	102,624	101,610	1,014	104,995	102,414	2,581	71,21	41,84	29,37	6,604	5,880	0,724	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.02.22	2.1	2,971	101,420	100,403	1,017	103,700	101,174	2,526	70,22	41,31	28,91	6,618	5,914	0,704	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.02.22	2.1	3,160	104,841	103,787	1,055	107,336	104,643	2,693	72,34	42,59	29,75	6,662	5,904	0,758	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.02.22	2.1	2,980	102,099	101,048	1,052	104,405	101,836	2,569	70,38	41,58	28,80	6,653	5,938	0,715	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.02.22	2.1	2,921	101,221	100,160	1,061	103,464	100,925	2,539	69,68	41,22	28,46	6,654	5,954	0,700	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.02.22	2.1	3,059	103,004	101,928	1,077	105,388	102,741	2,647	71,28	41,99	29,29	6,659	5,931	0,728	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.02.22	2.1	3,243	105,680	104,576	1,104	108,265	105,465	2,801	73,42	43,15	30,27	6,648	5,876	0,772	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.02.22	2.1	3,260	105,888	104,778	1,110	108,495	105,676	2,820	73,68	43,31	30,37	6,656	5,881	0,775	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.02.22	2.1	3,250	105,620	104,515	1,105	108,215	105,408	2,808	73,60	43,24	30,36	6,663	5,892	0,771	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.02.22	2.1	3,481	108,374	107,246	1,128	111,224	108,230	2,994	76,36	44,68	31,68	6,664	5,848	0,816	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,565	108,426	107,340	1,086	111,360	108,342	3,019	77,26	44,91	32,35	6,630	5,812	0,818	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	99,818	3035,926	3005,523	30,402	3118,090	3033,562	84,527	77,26	44,91	32,35	6,630	5,812	0,818	5,00	5,099	672:00	00:00			
На 20.01.22	2.1	1581,393	58147,145	57629,617	517,527	59487,398	58138,496	1348,902	86,48	49,43	37,05	6,715	5,756	0,959	5,00	5,099	13506:39	6304:11			
На 16.02.22	2.1	1681,211	61183,070	60635,141	547,930	62605,488	61172,059	1433,430	76,36	44,68	31,68	6,664	5,848	0,816	5,00	5,099	14178:39	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	txв, °C	Pxв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.01.22	2.1	1,416	61,445	53,523	7,922	62,831	54,247	8,584	70,37	53,66	16,71	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.01.22	2.1	1,315	60,688	54,535	6,152	62,061	55,278	6,783	70,50	53,85	16,65	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.01.22	2.1	1,373	61,279	54,143	7,136	62,668	54,882	7,786	70,55	53,91	16,64	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.01.22	2.1	1,486	62,598	53,799	8,800	64,027	54,536	9,491	70,81	54,02	16,79	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.01.22	2.1	1,377	60,466	53,722	6,745	61,871	54,464	7,407	71,47	54,25	17,22	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.01.22	2.1	1,389	58,380	51,663	6,717	59,767	52,377	7,390	72,31	54,23	18,08	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.01.22	2.1	1,452	59,268	51,272	7,996	60,658	51,974	8,684	71,83	53,99	17,84	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.01.22	2.1	1,390	59,009	52,025	6,984	60,389	52,738	7,651	71,73	54,02	17,71	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.01.22	2.1	1,406	60,064	52,509	7,556	61,440	53,220	8,220	70,95	53,72	17,23	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.01.22	2.1	1,401	62,425	54,679	7,745	63,827	55,425	8,402	70,21	53,90	16,31	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.01.22	2.1	1,532	63,626	53,720	9,906	65,055	54,449	10,606	70,22	53,78	16,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.01.22	2.1	1,338	63,538	56,635	6,903	64,944	57,410	7,534	69,67	53,99	15,68	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.02.22	2.1	1,381	64,293	56,701	7,592	65,713	57,476	8,237	69,59	53,95	15,64	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.02.22	2.1	1,367	62,226	55,193	7,033	63,636	55,954	7,682	70,54	54,19	16,35	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.02.22	2.1	1,369	59,312	52,562	6,750	60,692	53,284	7,408	71,52	54,08	17,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.02.22	2.1	1,371	59,230	52,401	6,829	60,608	53,121	7,487	71,54	54,11	17,43	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.02.22	2.1	1,446	57,532	50,127	7,405	58,922	50,819	8,103	72,97	54,23	18,74	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.02.22	2.1	1,520	60,822	51,550	9,272	62,233	52,254	9,979	71,42	53,93	17,49	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.02.22	2.1	1,395	65,887	57,918	7,969	67,326	58,710	8,616	69,17	53,97	15,20	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.02.22	2.1	1,345	65,799	58,648	7,151	67,234	59,453	7,781	69,11	54,06	15,05	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.02.22	2.1	1,428	66,040	57,671	8,369	67,496	58,466	9,030	69,53	54,19	15,34	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.02.22	2.1	1,321	65,662	58,874	6,789	67,095	59,684	7,411	69,13	54,14	14,99	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.02.22	2.1	1,393	67,101	59,005	8,095	68,555	59,816	8,739	68,88	54,09	14,79	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.02.22	2.1	1,367	65,781	58,355	7,426	67,227	59,161	8,066	69,40	54,24	15,16	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.02.22	2.1	1,484	65,907	56,773	9,134	67,371	57,555	9,816	69,81	54,15	15,66	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.02.22	2.1	1,417	64,956	56,938	8,018	66,405	57,726	8,679	69,96	54,28	15,68	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.02.22	2.1	1,355	64,298	57,332	6,966	65,736	58,128	7,608	70,06	54,39	15,67	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.02.22	2.1	1,356	62,683	55,815	6,868	64,104	56,591	7,513	70,57	54,41	16,16	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,400	62,511	54,932	7,580	63,925	55,685	8,239	70,49	54,06	16,43	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	39,190	1750,316	1538,090	212,227	1789,887	1559,191	230,695	70,49	54,06	16,43	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	672:00	00:00			8
На 20.01.22	2.1	1003,072	63338,715	56513,379	6825,336	64538,105	57271,562	7266,543	72,37	54,09	18,28	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	19009:25	801:24			8
На 16.02.22	2.1	1042,262	65089,031	58051,469	7037,562	66327,992	58830,754	7497,238	70,57	54,41	16,16	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	19681:25	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	