

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
19.11.21	2.1	2,756	97,827	96,389	1,438	99,882	97,074	2,808	67,65	39,99	27,66	6,564	5,925	0,639	5,00	5,099	24:00	00:00			
20.11.21	2.1	2,675	97,475	96,049	1,427	99,456	96,711	2,745	66,45	39,52	26,93	6,551	5,916	0,634	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.11.21	2.1	2,611	97,377	95,994	1,383	99,306	96,645	2,661	65,55	39,23	26,32	6,546	5,911	0,634	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.11.21	2.1	2,967	97,895	96,569	1,326	100,119	97,284	2,835	70,51	40,70	29,81	6,578	5,934	0,644	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.11.21	2.1	3,488	98,998	97,762	1,236	101,721	98,609	3,112	78,25	43,53	34,72	6,616	5,954	0,662	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.11.21	2.1	3,640	103,299	101,982	1,317	106,232	102,922	3,310	79,46	44,76	34,70	6,616	5,888	0,728	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.11.21	2.1	2,626	97,252	95,892	1,360	99,182	96,539	2,643	65,62	39,10	26,52	6,540	5,910	0,630	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.11.21	2.1	2,652	97,995	96,587	1,408	99,943	97,238	2,705	65,68	39,11	26,57	6,562	5,920	0,641	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.11.21	2.1	2,633	97,690	96,352	1,339	99,635	97,006	2,629	65,72	39,24	26,48	6,550	5,910	0,639	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.11.21	2.1	2,603	97,640	96,314	1,326	99,575	96,973	2,602	65,56	39,38	26,18	6,535	5,898	0,637	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.11.21	2.1	2,591	97,795	96,467	1,328	99,727	97,129	2,598	65,46	39,44	26,02	6,539	5,900	0,639	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.11.21	2.1	2,795	100,899	99,530	1,368	103,056	100,281	2,775	68,20	40,99	27,21	6,568	5,881	0,687	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.12.21	2.1	3,279	106,301	104,863	1,438	108,939	105,780	3,160	73,99	43,69	30,30	6,621	5,847	0,774	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.12.21	2.1	3,537	109,158	107,711	1,448	112,083	108,729	3,354	77,15	45,30	31,85	6,625	5,804	0,821	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.12.21	2.1	2,674	97,717	96,391	1,327	99,708	97,062	2,646	66,54	39,65	26,89	6,555	5,915	0,639	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.12.21	2.1	3,359	106,686	105,252	1,435	109,372	106,168	3,205	74,56	43,61	30,95	6,640	5,859	0,781	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.12.21	2.1	3,408	107,998	106,575	1,424	110,774	107,539	3,235	75,41	44,40	31,01	6,634	5,832	0,803	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.12.21	2.1	3,494	108,467	107,054	1,413	111,311	108,031	3,280	76,24	44,57	31,67	6,640	5,830	0,811	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.12.21	2.1	3,114	103,285	101,913	1,372	105,721	102,742	2,979	71,96	42,32	29,64	6,609	5,881	0,728	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.12.21	2.1	3,512	107,849	106,453	1,395	110,685	107,411	3,274	76,32	44,28	32,04	6,651	5,849	0,801	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.12.21	2.1	4,310	116,695	115,301	1,393	120,467	116,591	3,876	85,50	49,14	36,36	6,702	5,750	0,951	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.12.21	2.1	5,297	123,070	121,856	1,214	128,056	123,541	4,514	96,88	54,42	42,46	6,765	5,695	1,070	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.12.21	2.1	5,316	123,173	122,036	1,137	128,155	123,709	4,445	96,79	54,18	42,61	6,763	5,688	1,075	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.12.21	2.1	3,934	112,792	111,771	1,022	116,143	112,915	3,228	81,45	46,99	34,46	6,677	5,786	0,891	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,303	104,389	103,044	1,345	107,052	103,943	3,109	74,04	43,23	30,81	6,610	5,862	0,748	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	79,272	2505,332	2473,062	32,270	2569,246	2494,629	74,617	74,04	43,23	30,81	6,610	5,862	0,748	5,00	5,099	576:00	00:00			
На 19.11.21	2.1	1351,267	51408,719	50962,352	446,367	52557,188	51406,945	1150,242	70,54	40,67	29,87	6,557	5,917	0,639	5,00	5,099	12018:39	6304:11			
На 12.12.21	2.1	1430,539	53914,051	53435,414	478,637	55126,434	53901,574	1224,859	81,45	46,99	34,46	6,677	5,786	0,891	5,00	5,099	12594:39	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	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
19.11.21	2.1	1,445	80,008	70,575	9,433	81,677	71,591	10,086	67,44	55,37	12,07	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.11.21	2.1	1,372	79,133	70,560	8,572	80,733	71,541	9,192	66,34	54,41	11,93	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.11.21	2.1	1,344	79,215	70,543	8,673	80,776	71,503	9,273	65,42	53,85	11,57	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.11.21	2.1	1,513	79,136	70,713	8,423	80,931	71,789	9,142	70,50	56,97	13,53	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.11.21	2.1	1,619	77,700	71,097	6,603	79,830	72,380	7,450	78,16	62,25	15,91	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.11.21	2.1	1,568	70,370	63,044	7,326	72,285	64,153	8,132	77,55	61,19	16,36	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.11.21	2.1	1,277	69,774	61,932	7,842	71,150	62,734	8,416	65,45	52,54	12,91	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.11.21	2.1	1,291	70,815	63,070	7,745	72,217	63,889	8,328	65,59	52,61	12,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.11.21	2.1	1,326	70,829	62,427	8,402	72,233	63,237	8,996	65,62	52,59	13,03	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.11.21	2.1	1,443	72,588	62,047	10,541	74,020	62,850	11,171	65,46	52,54	12,92	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.11.21	2.1	1,310	71,205	62,811	8,394	72,604	63,626	8,978	65,33	52,59	12,74	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.11.21	2.1	1,335	68,596	60,301	8,295	69,986	61,089	8,897	66,41	52,79	13,62	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.12.21	2.1	1,421	63,800	55,194	8,606	65,204	55,945	9,259	69,45	53,82	15,63	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.12.21	2.1	1,397	61,817	53,801	8,015	63,197	54,532	8,665	70,00	53,78	16,22	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.12.21	2.1	1,342	69,736	61,220	8,516	71,145	62,026	9,119	66,31	52,97	13,34	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.12.21	2.1	1,481	64,562	55,316	9,246	65,998	56,073	9,925	69,84	53,98	15,86	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.12.21	2.1	1,515	64,862	54,988	9,874	66,307	55,743	10,564	69,90	54,06	15,84	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.12.21	2.1	1,486	63,893	54,767	9,127	65,337	55,524	9,813	70,44	54,27	16,17	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.12.21	2.1	1,400	65,688	57,515	8,172	67,130	58,309	8,821	69,36	54,21	15,15	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.12.21	2.1	1,390	62,806	55,286	7,520	64,226	56,051	8,175	70,46	54,28	16,18	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.12.21	2.1	1,462	58,916	50,839	8,077	60,313	51,541	8,772	72,25	54,24	18,01	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.12.21	2.1	1,462	55,356	48,227	7,129	56,755	48,907	7,848	74,74	54,80	19,94	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.12.21	2.1	1,528	56,131	48,101	8,030	57,545	48,773	8,772	74,61	54,54	20,07	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.12.21	2.1	1,484	62,394	53,839	8,555	63,833	54,582	9,251	71,20	54,21	16,99	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,425	68,305	59,926	8,380	69,810	60,766	9,044	69,49	54,54	14,96	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	34,210	1639,332	1438,215	201,117	1675,438	1458,387	217,051	69,49	54,54	14,96	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	576:00	00:00			8
На 19.11.21	2.1	913,480	59363,805	53049,789	6314,016	60473,406	53760,195	6713,211	70,50	57,06	13,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	17521:25	801:24			8
На 12.12.21	2.1	947,690	61003,137	54488,004	6515,133	62148,844	55218,582	6930,262	71,20	54,21	16,99	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	18097:25	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*Knp >= G1>G2	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G1*Knp >= G2 > G1	8 G1 > G2*Knp	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G2 > G1*Knp	D Отсутствие питания	

НС ТС2

1 Q2 < 0	4 dt < dt_min	7 G4*Knp >= G3>G4	E W = W_дог
2 dP < dP_min	5 G3*Knp >= G4 > G3	8 G3 > G4*Knp	F Останов ТС
3 dt < 0	6 G4 > G3*Knp	D Отсутствие питания	