

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
20.10.21	2.1	2,333	98,120	96,795	1,325	99,852	97,423	2,429	61,75	38,42	23,33	6,555	5,915	0,639	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.10.21	2.1	2,259	99,432	97,971	1,460	101,151	98,624	2,527	61,12	38,89	22,23	6,588	5,930	0,659	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.10.21	2.1	2,212	99,969	98,485	1,484	101,680	99,152	2,528	60,80	39,19	21,61	6,606	5,939	0,667	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.10.21	2.1	2,249	99,387	97,971	1,416	101,113	98,632	2,481	61,26	39,12	22,14	6,593	5,935	0,659	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.10.21	2.1	2,247	98,225	96,849	1,376	99,907	97,477	2,430	60,83	38,42	22,41	6,538	5,896	0,642	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.10.21	2.1	2,332	97,325	95,979	1,346	99,026	96,585	2,441	61,44	37,93	23,51	6,532	5,903	0,629	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.10.21	2.1	2,345	97,654	96,266	1,389	99,367	96,876	2,491	61,55	38,01	23,54	6,536	5,903	0,633	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.10.21	2.1	2,322	98,419	97,033	1,386	100,127	97,651	2,476	61,22	38,09	23,13	6,551	5,906	0,644	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.10.21	2.1	2,299	98,959	97,570	1,390	100,673	98,202	2,471	61,16	38,40	22,76	6,570	5,917	0,653	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.10.21	2.1	2,343	99,537	98,132	1,404	101,309	98,789	2,520	62,01	38,96	23,05	6,597	5,935	0,662	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.10.21	2.1	2,375	99,884	98,462	1,422	101,717	99,147	2,570	62,99	39,71	23,28	6,602	5,934	0,668	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.10.21	2.1	2,370	99,212	97,818	1,393	101,023	98,489	2,534	62,82	39,42	23,40	6,581	5,924	0,658	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.11.21	2.1	2,354	98,920	97,529	1,391	100,706	98,188	2,518	62,47	39,15	23,32	6,569	5,916	0,653	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.11.21	2.1	2,489	98,346	97,036	1,309	100,210	97,695	2,515	64,05	39,20	24,85	6,564	5,918	0,645	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.11.21	2.1	2,522	99,252	97,922	1,331	101,170	98,605	2,565	64,68	39,75	24,93	6,580	5,921	0,659	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.11.21	2.1	2,530	99,729	98,378	1,351	101,683	99,089	2,594	65,17	40,29	24,88	6,608	5,943	0,665	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.11.21	2.1	2,510	99,961	98,663	1,298	101,925	99,391	2,534	65,27	40,63	24,64	6,616	5,946	0,670	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.11.21	2.1	2,468	99,912	98,637	1,276	101,860	99,370	2,490	65,01	40,76	24,25	6,613	5,945	0,668	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.11.21	2.1	2,448	99,275	97,965	1,310	101,182	98,674	2,508	64,50	40,31	24,19	6,588	5,930	0,659	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.11.21	2.1	2,484	98,870	97,561	1,309	100,794	98,266	2,528	64,94	40,29	24,65	6,581	5,928	0,654	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.11.21	2.1	2,478	90,615	89,432	1,183	92,452	90,048	2,404	66,33	39,43	26,90	6,267	5,698	0,569	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.11.21	2.1	2,910	96,750	95,261	1,489	98,949	95,984	2,965	70,59	41,08	29,51	6,370	5,744	0,626	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.11.21	2.1	2,656	96,300	94,913	1,387	98,291	95,588	2,703	67,04	39,97	27,07	6,450	5,832	0,618	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.11.21	2.1	2,617	96,130	94,726	1,404	98,076	95,383	2,693	66,31	39,59	26,72	6,449	5,833	0,616	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.11.21	2.1	2,533	96,025	94,603	1,422	97,894	95,240	2,654	64,95	39,08	25,87	6,435	5,824	0,612	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.11.21	2.1	2,594	95,611	94,239	1,372	97,515	94,874	2,641	65,72	39,08	26,64	6,421	5,813	0,608	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.11.21	2.1	2,820	95,858	94,450	1,408	97,947	95,125	2,822	68,99	40,09	28,90	6,436	5,823	0,614	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.11.21	2.1	2,973	96,765	95,431	1,334	98,984	96,136	2,848	70,87	40,65	30,22	6,506	5,878	0,628	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.11.21	2.1	3,003	97,229	95,929	1,300	99,489	96,653	2,836	71,41	41,02	30,39	6,529	5,894	0,635	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.11.21	2.1	2,963	97,572	96,228	1,344	99,787	96,940	2,847	70,54	40,67	29,87	6,557	5,917	0,639	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	2,501	97,975	96,608	1,367	99,862	97,276	2,585	64,59	39,52	25,07	6,533	5,891	0,642	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	75,037	2939,246	2898,238	41,008	2995,852	2918,293	77,559	64,59	39,52	25,07	6,533	5,891	0,642	5,00	5,099	720:00	00:00			8
На 20.10.21	2.1	1276,230	48469,473	48064,113	405,359	49561,336	48488,652	1072,684	61,55	38,78	22,77	6,602	5,943	0,659	5,00	5,099	11298:39	6304:11			
На 18.11.21	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			

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
20.10.21	2.1	1,227	79,788	71,158	8,630	81,189	72,035	9,154	61,63	51,31	10,32	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.10.21	2.1	1,200	80,552	71,891	8,661	81,938	72,771	9,168	61,01	51,12	9,89	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.10.21	2.1	1,201	80,985	72,099	8,886	82,364	72,975	9,389	60,69	50,96	9,73	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.10.21	2.1	1,186	80,169	71,848	8,321	81,554	72,729	8,825	61,15	51,21	9,94	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.10.21	2.1	1,223	80,296	71,198	9,099	81,665	72,054	9,611	60,74	50,73	10,01	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.10.21	2.1	1,254	79,887	70,689	9,198	81,276	71,548	9,728	61,34	50,99	10,35	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.10.21	2.1	1,283	80,438	70,826	9,613	81,842	71,689	10,153	61,45	51,05	10,40	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.10.21	2.1	1,231	80,204	71,334	8,869	81,588	72,198	9,390	61,12	50,89	10,23	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.10.21	2.1	1,247	80,855	71,586	9,269	82,248	72,455	9,793	61,05	50,94	10,11	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.10.21	2.1	1,225	80,334	71,913	8,420	81,757	72,811	8,947	61,89	51,58	10,31	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.10.21	2.1	1,234	80,173	71,985	8,188	81,637	72,911	8,726	62,88	52,38	10,50	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.10.21	2.1	1,383	82,312	71,415	10,897	83,808	72,328	11,480	62,72	52,22	10,50	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.11.21	2.1	1,251	80,267	71,482	8,785	81,709	72,387	9,322	62,36	51,97	10,39	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.11.21	2.1	1,312	79,903	71,133	8,771	81,412	72,065	9,347	63,97	52,86	11,11	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.11.21	2.1	1,301	79,930	71,609	8,321	81,467	72,567	8,900	64,56	53,37	11,19	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.11.21	2.1	1,327	80,412	71,716	8,695	81,979	72,694	9,285	65,05	53,89	11,16	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.11.21	2.1	1,250	79,346	71,977	7,369	80,898	72,964	7,935	65,17	54,02	11,15	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.11.21	2.1	1,335	80,889	71,818	9,071	82,459	72,799	9,660	64,90	53,93	10,97	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.11.21	2.1	1,353	81,038	71,457	9,581	82,587	72,416	10,171	64,39	53,47	10,92	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.11.21	2.1	1,256	79,121	71,388	7,733	80,653	72,357	8,296	64,82	53,77	11,05	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.11.21	2.1	1,274	73,561	65,943	7,619	75,046	66,848	8,198	66,24	54,06	12,18	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.11.21	2.1	1,491	78,394	69,900	8,495	80,168	70,970	9,198	70,49	57,18	13,31	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.11.21	2.1	1,369	78,438	69,900	8,538	80,048	70,889	9,159	66,85	54,89	11,96	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.11.21	2.1	1,299	77,488	69,944	7,544	79,049	70,912	8,137	66,19	54,28	11,91	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.11.21	2.1	1,358	79,011	69,811	9,200	80,542	70,743	9,799	64,84	53,34	11,50	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.11.21	2.1	1,475	80,049	69,459	10,590	81,638	70,401	11,237	65,68	53,75	11,93	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.11.21	2.1	1,406	77,480	69,730	7,750	79,163	70,754	8,409	68,93	55,94	12,99	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.11.21	2.1	1,477	78,106	70,118	7,988	79,888	71,194	8,694	70,73	57,22	13,51	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.11.21	2.1	1,464	78,024	70,328	7,697	79,827	71,425	8,402	71,23	57,73	13,50	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.11.21	2.1	1,437	77,975	70,574	7,401	79,741	71,651	8,090	70,50	57,06	13,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,311	79,514	70,874	8,640	81,038	71,818	9,220	64,49	53,27	11,22	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	39,328	2385,430	2126,227	259,203	2431,152	2154,551	276,602	64,49	53,27	11,22	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	720:00	00:00			8
На 20.10.21	2.1	874,152	56978,375	50923,562	6054,812	58042,254	51605,645	6436,609	61,44	51,31	10,13	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	16801:25	801:24			8
На 18.11.21	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

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, °C
dt - разность температур между каналами, °C
Pi - давление теплоносителя i-го канала, МПа (кг/см²)
dP - разность давлений между каналами, МПа (кг/см²)
tвозд - температура воздуха, °C
tхв - температура холодной воды, °C
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	