

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	Pхе, кгс/см2	Тсч, чч:мм	Тос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
20.01.21	2.1	5,467	139,347	139,301	0,046	144,794	141,332	3,462	94,98	55,86	39,12	7,145	5,753	1,392	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.01.21	2.1	5,442	139,446	139,331	0,116	144,878	141,360	3,518	94,72	55,83	38,89	7,085	5,692	1,393	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.01.21	2.1	3,680	122,511	122,338	0,173	125,720	123,542	2,178	76,08	46,12	29,96	6,971	5,909	1,062	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.01.21	2.1	3,041	112,592	112,393	0,199	114,995	113,256	1,739	68,29	41,35	26,94	7,002	6,127	0,875	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.01.21	2.1	3,190	116,398	116,189	0,209	119,022	117,168	1,854	70,35	43,03	27,32	7,018	6,073	0,944	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.01.21	2.1	3,134	116,265	116,070	0,195	118,861	117,053	1,808	69,99	43,12	26,87	7,048	6,107	0,941	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.01.21	2.1	3,075	115,623	115,424	0,199	118,153	116,382	1,771	69,26	42,75	26,51	7,068	6,138	0,930	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.01.21	2.1	3,057	115,447	115,236	0,211	117,977	116,201	1,776	69,31	42,92	26,39	7,042	6,116	0,926	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.01.21	2.1	3,071	116,077	115,864	0,214	118,636	116,847	1,789	69,53	43,17	26,36	7,046	6,109	0,937	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.01.21	2.1	2,997	114,413	114,180	0,234	116,900	115,134	1,766	68,94	42,84	26,10	6,986	6,076	0,910	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.01.21	2.1	3,273	114,821	114,628	0,193	117,562	115,648	1,914	72,50	44,08	28,42	6,978	6,061	0,917	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.01.21	2.1	3,364	116,553	116,358	0,195	119,409	117,426	1,983	73,48	44,70	28,78	6,983	6,036	0,947	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.02.21	2.1	3,370	113,823	113,608	0,215	116,624	114,623	2,001	73,67	44,16	29,51	6,872	5,972	0,899	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.02.21	2.1	4,437	129,226	129,080	0,147	133,338	130,613	2,725	84,78	50,54	34,24	7,064	5,879	1,185	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.02.21	2.1	4,301	129,691	129,429	0,262	133,701	130,956	2,745	83,36	50,34	33,02	7,089	5,896	1,193	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.02.21	2.1	3,203	117,293	117,012	0,281	119,977	118,033	1,944	70,88	43,69	27,19	7,002	6,046	0,956	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.02.21	2.1	4,678	132,690	132,456	0,234	137,142	134,139	3,003	87,27	52,16	35,11	7,055	5,804	1,251	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.02.21	2.1	5,430	139,433	139,246	0,187	144,918	141,324	3,594	95,31	56,53	38,78	7,078	5,689	1,389	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.02.21	2.1	5,550	140,849	140,637	0,212	146,484	142,769	3,715	96,22	56,99	39,23	7,100	5,681	1,419	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.02.21	2.1	5,644	141,444	141,236	0,208	147,227	143,426	3,801	97,39	57,66	39,73	7,112	5,679	1,433	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.02.21	2.1	5,588	138,931	138,692	0,239	144,571	140,789	3,782	96,93	56,90	40,03	7,025	5,644	1,381	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.02.21	2.1	5,732	141,964	141,691	0,274	147,852	143,913	3,939	98,18	58,01	40,17	7,100	5,657	1,443	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.02.21	2.1	5,594	140,937	140,652	0,285	146,623	142,798	3,825	96,67	57,18	39,49	7,069	5,648	1,420	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.02.21	2.1	5,654	142,573	142,207	0,366	148,386	144,424	3,962	97,24	57,83	39,41	7,138	5,683	1,455	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.02.21	2.1	5,632	143,199	142,735	0,464	149,028	144,980	4,048	97,15	58,10	39,05	7,137	5,670	1,467	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.02.21	2.1	5,391	139,862	139,415	0,447	145,296	141,481	3,815	94,60	56,30	38,30	7,076	5,679	1,397	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.02.21	2.1	5,607	140,146	139,683	0,464	145,806	141,799	4,007	96,71	56,97	39,74	7,053	5,653	1,400	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.02.21	2.1	5,640	140,054	139,590	0,464	145,706	141,684	4,022	96,67	56,68	39,99	7,057	5,658	1,399	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	4,437	128,986	128,739	0,247	133,200	130,325	2,875	84,30	50,56	33,74	7,050	5,862	1,188	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	124,241	3611,609	3604,682	6,928	3729,586	3649,098	80,488	84,30	50,56	33,74	7,050	5,862	1,188	5,00	5,099	672:00	00:00			
На 20.01.21	2.1	843,676	32944,035	32636,537	307,498	33659,742	32917,629	742,113	98,73	57,40	41,33	7,114	5,691	1,423	5,00	5,099	7230:39	3820:11			
На 16.02.21	2.1	967,917	36555,645	36241,219	314,426	37389,328	36566,727	822,602	96,67	56,68	39,99	7,057	5,658	1,399	5,00	5,099	7902:39	3820:11			

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
20.01.21	2.1	1,616	78,812	71,234	7,577	80,822	72,428	8,393	75,11	59,94	15,17	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.01.21	2.1	1,659	79,349	71,063	8,286	81,362	72,248	9,114	74,90	59,78	15,12	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.01.21	2.1	1,492	92,639	84,300	8,340	94,640	85,600	9,040	68,72	57,39	11,33	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.01.21	2.1	1,579	101,737	91,127	10,610	103,820	92,501	11,319	66,77	56,70	10,07	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.01.21	2.1	1,544	99,702	89,988	9,714	101,796	91,375	10,421	67,71	57,38	10,33	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.01.21	2.1	1,442	99,260	91,144	8,115	101,339	92,552	8,787	67,61	57,43	10,18	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.01.21	2.1	1,496	100,569	91,404	9,165	102,656	92,805	9,851	67,26	57,20	10,06	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.01.21	2.1	1,417	99,478	91,614	7,864	101,546	93,022	8,524	67,33	57,28	10,05	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.01.21	2.1	1,491	99,847	90,677	9,170	101,922	92,069	9,853	67,32	57,25	10,07	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.01.21	2.1	1,499	100,002	90,317	9,685	102,050	91,685	10,365	66,76	56,84	9,92	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.01.21	2.1	1,542	98,212	89,633	8,579	100,416	91,103	9,313	70,17	59,27	10,90	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.01.21	2.1	1,593	98,196	88,507	9,689	100,412	89,973	10,439	70,35	59,56	10,79	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.02.21	2.1	1,425	94,467	86,325	8,142	96,610	87,789	8,821	70,55	60,29	10,26	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.02.21	2.1	1,575	87,454	78,732	8,722	89,655	80,157	9,498	74,58	62,35	12,23	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.02.21	2.1	1,516	88,885	81,456	7,429	91,050	82,866	8,184	73,25	60,92	12,33	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	3		8
04.02.21	2.1	1,529	98,289	88,683	9,606	100,363	90,056	10,307	67,88	57,51	10,37	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.02.21	2.1	1,578	85,304	77,938	7,366	87,428	79,268	8,160	74,15	60,51	13,64	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.02.21	2.1	1,627	79,264	71,805	7,460	81,333	73,044	8,289	76,07	60,87	15,20	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.02.21	2.1	1,700	79,142	70,607	8,536	81,206	71,816	9,390	76,03	60,62	15,41	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.02.21	2.1	1,663	78,570	70,849	7,722	80,647	72,077	8,570	76,60	61,00	15,60	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.02.21	2.1	1,701	78,372	70,003	8,368	80,421	71,195	9,226	76,14	60,42	15,72	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.02.21	2.1	1,612	77,538	70,592	6,946	79,589	71,812	7,776	76,62	60,90	15,72	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.02.21	2.1	1,567	77,781	71,248	6,533	79,803	72,463	7,340	75,92	60,50	15,42	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.02.21	2.1	1,608	78,257	71,201	7,057	80,311	72,429	7,882	76,30	60,85	15,45	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.02.21	2.1	1,742	78,735	69,538	9,198	80,796	70,729	10,067	76,19	60,62	15,57	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.02.21	2.1	1,733	80,154	70,981	9,173	82,218	72,183	10,035	75,50	60,26	15,24	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.02.21	2.1	1,629	78,338	71,122	7,216	80,396	72,345	8,051	76,36	60,76	15,60	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.02.21	2.1	1,669	78,769	70,940	7,829	80,828	72,152	8,676	76,15	60,54	15,61	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,580	88,111	79,751	8,361	90,194	81,062	9,132	72,44	59,46	12,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	44,242	2467,121	2233,025	234,096	2525,438	2269,750	255,688	72,44	59,46	12,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	672:00	00:00		3	8
На 20.01.21	2.1	541,453	34967,023	31175,564	3791,459	35622,348	31594,797	4027,551	76,55	60,51	16,04	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	10249:50	800:59			8
На 16.02.21	2.1	585,695	37434,145	33408,590	4025,555	38147,785	33864,547	4283,238	76,15	60,54	15,61	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	10921:50	800:59			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	