

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	txв, °C	Pxe, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
14.12.20	2.1	3,595	116,969	116,293	0,676	119,938	117,347	2,591	74,92	44,44	30,48	6,866	5,916	0,949	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.12.20	2.1	3,431	113,728	113,056	0,672	116,525	114,043	2,482	73,60	43,67	29,93	6,849	5,954	0,895	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.12.20	2.1	3,361	111,455	110,793	0,662	114,156	111,734	2,422	73,08	43,17	29,91	6,833	5,980	0,854	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.12.20	2.1	2,856	107,062	106,371	0,691	109,252	107,139	2,114	66,73	40,29	26,44	6,845	6,068	0,777	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.12.20	2.1	2,819	108,744	108,022	0,723	110,908	108,791	2,117	65,76	40,08	25,68	6,967	6,165	0,801	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.12.20	2.1	2,919	110,040	109,322	0,717	112,316	110,138	2,178	67,14	40,86	26,28	6,953	6,131	0,823	5,00	5,099	24:00	00:00			
20.12.20	2.1	2,996	110,856	110,138	0,718	113,217	110,988	2,229	68,22	41,44	26,78	6,911	6,071	0,839	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.12.20	2.1	2,852	108,683	107,966	0,717	110,895	108,757	2,138	66,55	40,55	26,00	6,921	6,119	0,801	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.12.20	2.1	3,353	114,581	113,884	0,697	117,331	114,877	2,454	72,69	43,68	29,01	6,999	6,095	0,904	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.12.20	2.1	3,795	120,612	119,945	0,667	123,874	121,132	2,742	77,50	46,30	31,20	7,041	6,026	1,016	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.12.20	2.1	3,900	126,081	125,443	0,638	129,588	126,783	2,805	78,66	47,98	30,68	7,078	5,959	1,119	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.12.20	2.1	3,459	119,822	119,205	0,617	122,750	120,302	2,448	73,41	44,76	28,65	7,015	6,014	1,000	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.12.20	2.1	2,967	112,025	111,421	0,604	114,393	112,292	2,101	67,93	41,66	26,27	6,971	6,112	0,859	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.12.20	2.1	3,433	118,439	117,830	0,609	121,299	118,882	2,417	72,92	44,15	28,77	6,995	6,020	0,975	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.12.20	2.1	4,536	129,387	128,806	0,581	133,566	130,344	3,222	85,45	50,64	34,81	7,013	5,829	1,184	5,00	5,099	24:00	00:00			
29.12.20	2.1	4,365	131,917	131,315	0,601	135,992	132,876	3,116	83,32	50,49	32,83	7,085	5,852	1,233	5,00	5,099	24:00	00:00			
30.12.20	2.1	3,132	113,325	112,753	0,571	115,860	113,680	2,180	69,97	42,54	27,43	6,990	6,104	0,886	5,00	5,099	24:00	00:00			
31.12.20	2.1	3,014	111,004	110,448	0,556	113,397	111,312	2,085	68,63	41,67	26,96	6,961	6,117	0,843	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.01.21	2.1	2,851	108,374	107,842	0,532	110,588	108,633	1,955	66,70	40,58	26,12	6,972	6,174	0,797	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.01.21	2.1	2,824	109,051	108,485	0,566	111,245	109,274	1,971	66,16	40,45	25,71	7,024	6,216	0,808	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.01.21	2.1	2,858	109,870	109,271	0,599	112,105	110,080	2,025	66,55	40,74	25,81	7,061	6,240	0,821	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.01.21	2.1	2,915	109,952	109,355	0,597	112,228	110,171	2,057	67,19	40,88	26,31	7,048	6,225	0,823	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.01.21	2.1	3,008	109,809	109,220	0,589	112,174	110,063	2,111	68,64	41,45	27,19	6,987	6,165	0,822	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.01.21	2.1	3,349	113,919	113,344	0,575	116,657	114,327	2,330	72,77	43,59	29,18	7,066	6,170	0,895	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.01.21	2.1	3,670	119,200	118,647	0,553	122,338	119,797	2,541	76,43	45,85	30,58	7,010	6,020	0,989	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.01.21	2.1	3,272	116,513	115,937	0,576	119,238	116,957	2,281	71,73	43,86	27,87	6,996	6,057	0,939	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.01.21	2.1	3,563	118,362	117,812	0,550	121,391	118,928	2,463	75,27	45,38	29,89	7,006	6,033	0,974	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.01.21	2.1	3,973	123,753	123,235	0,518	127,272	124,537	2,734	79,69	47,79	31,90	7,042	5,966	1,076	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.01.21	2.1	4,391	131,632	131,122	0,510	135,741	132,692	3,049	83,90	50,76	33,14	7,120	5,892	1,228	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.01.21	2.1	4,658	133,698	133,274	0,424	138,136	134,964	3,172	86,79	52,16	34,63	7,102	5,833	1,270	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.01.21	2.1	4,759	135,895	135,484	0,410	140,525	137,278	3,246	88,07	53,25	34,82	7,112	5,798	1,313	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.01.21	2.1	5,064	137,761	137,385	0,376	142,774	139,306	3,467	91,26	54,71	36,55	7,122	5,769	1,353	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.01.21	2.1	5,523	140,372	140,022	0,350	145,988	142,152	3,836	96,21	57,10	39,11	7,107	5,700	1,407	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.01.21	2.1	5,464	139,469	139,147	0,322	144,964	141,217	3,747	95,40	56,43	38,97	7,057	5,670	1,388	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.01.21	2.1	5,815	141,325	141,025	0,301	147,238	143,217	4,021	98,66	57,74	40,92	7,086	5,658	1,428	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.01.21	2.1	5,869	139,763	139,476	0,287	145,604	141,578	4,026	98,60	56,82	41,78	7,080	5,686	1,394	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.01.21	2.1	5,855	141,025	140,791	0,234	146,932	142,955	3,977	98,73	57,40	41,33	7,114	5,691	1,423	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,796	120,661	120,105	0,556	124,011	121,339	2,672	77,17	46,36	30,81	7,011	5,986	1,024	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---

Отчет по среднесуточным параметрам за период с 14.12.20 по 19.01.21 (ТВК-02 зав. №01306)

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	Тсч, чч:мм	Тос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
Итого	2.1	140,468	4464,475	4443,885	20,590	4588,402	4489,553	98,850	77,17	46,36	30,81	7,011	5,986	1,024	5,00	5,099	888:00	00:00			
На 14.12.20	2.1	703,208	28479,561	28192,652	286,908	29071,340	28428,076	643,264	75,78	45,33	30,45	6,833	5,848	0,985	5,00	5,099	6342:39	3820:11			
На 19.01.21	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			

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
14.12.20	2.1	1,488	89,718	81,627	8,090	91,689	82,896	8,793	69,40	57,62	11,78	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.12.20	2.1	1,489	92,190	84,219	7,971	94,219	85,540	8,679	69,40	57,88	11,52	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.12.20	2.1	1,568	95,548	86,901	8,647	97,726	88,328	9,398	70,75	59,31	11,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.12.20	2.1	1,427	98,700	89,970	8,731	100,681	91,302	9,379	66,06	56,18	9,88	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.12.20	2.1	1,462	104,258	94,767	9,491	106,307	96,162	10,145	65,34	56,02	9,32	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00		3	8
19.12.20	2.1	1,461	103,951	95,041	8,911	106,055	96,478	9,577	66,36	56,80	9,56	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.12.20	2.1	1,616	103,809	92,584	11,225	105,945	93,997	11,948	66,96	57,07	9,89	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.12.20	2.1	1,437	103,652	94,963	8,689	105,733	96,389	9,344	66,07	56,59	9,48	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.12.20	2.1	1,496	100,431	92,923	7,508	102,693	94,460	8,233	70,28	59,51	10,77	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.12.20	2.1	1,614	96,271	87,811	8,461	98,536	89,288	9,248	71,92	60,05	11,87	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.12.20	2.1	1,524	93,020	84,863	8,157	95,148	86,256	8,892	70,84	59,27	11,57	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.12.20	2.1	1,459	96,306	88,388	7,919	98,384	89,777	8,607	68,70	57,96	10,74	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.12.20	2.1	1,403	101,521	93,404	8,117	103,577	94,815	8,762	66,38	56,76	9,62	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.12.20	2.1	1,603	97,622	87,464	10,158	99,722	88,828	10,894	68,60	57,73	10,87	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.12.20	2.1	1,642	87,162	78,948	8,213	89,326	80,295	9,031	74,05	60,49	13,56	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
29.12.20	2.1	1,704	89,175	78,640	10,535	91,271	79,930	11,341	71,89	59,24	12,65	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
30.12.20	2.1	1,564	102,411	92,452	9,959	104,562	93,887	10,675	67,68	57,57	10,11	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
31.12.20	2.1	1,776	105,592	91,779	13,813	107,806	93,213	14,592	67,62	57,76	9,86	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.01.21	2.1	1,332	101,963	95,156	6,807	104,030	96,599	7,431	66,42	56,88	9,54	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.01.21	2.1	1,410	103,817	95,443	8,373	105,890	96,873	9,017	65,89	56,52	9,37	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.01.21	2.1	1,457	104,517	95,543	8,974	106,625	96,988	9,637	66,23	56,80	9,43	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.01.21	2.1	1,533	104,319	94,433	9,886	106,453	95,873	10,580	66,74	57,04	9,70	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.01.21	2.1	1,516	102,543	93,597	8,945	104,717	95,068	9,649	68,06	57,95	10,11	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.01.21	2.1	1,614	101,945	93,010	8,936	104,293	94,581	9,712	71,15	60,21	10,94	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.01.21	2.1	1,576	96,614	88,542	8,072	98,903	90,058	8,845	72,21	60,60	11,61	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.01.21	2.1	1,524	98,672	89,573	9,099	100,803	90,995	9,808	68,74	58,27	10,47	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.01.21	2.1	1,597	97,366	88,600	8,766	99,625	90,088	9,537	71,42	60,02	11,40	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.01.21	2.1	1,678	93,937	84,570	9,366	96,206	86,023	10,183	72,97	60,71	12,26	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.01.21	2.1	1,597	88,408	80,185	8,222	90,562	81,552	9,010	73,30	60,45	12,85	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.01.21	2.1	1,546	84,982	77,870	7,112	87,088	79,197	7,891	73,97	60,48	13,49	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.01.21	2.1	1,603	83,858	75,769	8,088	85,938	77,053	8,885	74,01	60,28	13,73	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.01.21	2.1	1,592	81,017	73,315	7,702	83,055	74,554	8,501	74,56	60,22	14,34	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.01.21	2.1	1,544	77,385	70,893	6,491	79,395	72,109	7,286	75,88	60,66	15,22	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.01.21	2.1	1,607	77,516	69,863	7,653	79,500	71,036	8,463	75,24	60,01	15,23	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.01.21	2.1	1,791	77,407	67,609	9,798	79,444	68,757	10,687	76,41	60,34	16,07	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.01.21	2.1	1,679	77,172	69,329	7,843	79,203	70,506	8,697	76,42	60,36	16,06	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.01.21	2.1	1,698	77,438	69,322	8,116	79,482	70,505	8,977	76,55	60,51	16,04	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,557	94,384	85,659	8,725	96,502	87,034	9,468	70,39	58,71	11,69	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---

Отчет по среднесуточным параметрам за период с 14.12.20 по 19.01.21 (ТВК-02 зав. №01306)

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
Итого	2.1	57,625	3492,213	3169,369	322,844	3570,588	3220,264	350,324	70,39	58,71	11,69	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	888:00	00:00		3	8
На 14.12.20	2.1	483,828	31474,811	28006,195	3468,615	32051,760	28374,533	3677,227	69,32	57,42	11,90	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	9361:50	800:59			8
На 19.01.21	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

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	