

Система теплоснабжения 1. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q1, Гкал	M1, т	M2, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	t1, °C	t2, °C	dt, °C	P1, МПа	P2, МПа	dP, МПа	txв, °C	Pxв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
10.12.19	2.1	3,339	155,048	157,510	-2,461	157,837	158,645	62,28	40,19	22,09	0,683	0,609	0,074	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.12.19	2.1	3,345	156,108	158,695	-2,587	158,921	159,849	62,42	40,41	22,01	0,682	0,606	0,076	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.12.19	2.1	3,632	158,939	161,647	-2,707	162,078	162,934	65,44	41,97	23,47	0,690	0,611	0,079	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.12.19	2.1	3,531	156,839	159,349	-2,511	159,834	160,566	64,25	41,16	23,09	0,681	0,604	0,076	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.12.19	2.1	3,952	160,966	163,546	-2,580	164,416	164,945	68,44	43,29	25,15	0,696	0,615	0,081	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.12.19	2.1	3,787	158,966	161,532	-2,566	162,229	162,852	66,84	42,43	24,41	0,683	0,604	0,079	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.12.19	2.1	3,446	156,219	158,738	-2,519	159,131	159,926	63,51	40,88	22,63	0,676	0,600	0,076	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.12.19	2.1	3,464	155,774	157,875	-2,101	158,669	159,046	63,41	40,71	22,70	0,678	0,603	0,075	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.12.19	2.1	3,315	158,186	160,718	-2,532	160,981	161,878	61,82	40,30	21,52	0,691	0,613	0,078	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.12.19	2.1	3,200	158,762	161,275	-2,513	161,429	162,389	60,28	39,58	20,70	0,697	0,619	0,078	5,00	0,500	24:00	00:00			
20.12.19	2.1	3,861	159,306	161,947	-2,641	162,616	163,269	67,25	42,41	24,84	0,689	0,610	0,079	5,00	0,500	24:00	00:00			
21.12.19	2.1	3,802	160,051	162,623	-2,572	163,313	163,936	66,55	42,21	24,34	0,683	0,603	0,080	5,00	0,500	24:00	00:00			
22.12.19	2.1	3,474	157,431	160,619	-3,188	160,330	161,783	63,12	40,34	22,78	0,677	0,599	0,078	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.12.19	2.1	3,106	156,087	159,176	-3,089	158,725	160,297	60,44	39,86	20,58	0,680	0,604	0,076	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.12.19	2.1	3,236	157,044	160,205	-3,161	159,823	161,378	61,85	40,54	21,31	0,685	0,608	0,077	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.12.19	2.1	3,791	161,160	164,449	-3,289	164,509	165,835	67,29	43,01	24,28	0,689	0,607	0,082	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.12.19	2.1	3,996	162,661	165,898	-3,237	166,220	167,361	69,21	43,89	25,32	0,691	0,607	0,084	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.12.19	2.1	4,114	162,270	165,306	-3,036	165,932	166,794	70,37	44,30	26,07	0,689	0,606	0,083	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.12.19	2.1	4,260	162,875	165,987	-3,112	166,680	167,516	71,66	44,76	26,90	0,688	0,604	0,084	5,00	0,500	24:00	00:00			
29.12.19	2.1	4,464	163,224	166,448	-3,225	167,242	168,040	73,68	45,54	28,14	0,681	0,596	0,085	5,00	0,500	24:00	00:00			
30.12.19	2.1	4,571	165,981	169,311	-3,330	170,149	170,974	74,47	46,13	28,34	0,685	0,597	0,088	5,00	0,500	24:00	00:00			
31.12.19	2.1	3,969	166,241	169,441	-3,200	169,796	170,923	68,32	43,71	24,61	0,687	0,599	0,088	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.01.20	2.1	4,021	162,766	166,012	-3,246	166,311	167,444	68,91	43,46	25,45	0,693	0,609	0,084	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.01.20	2.1	4,045	163,973	167,202	-3,229	167,578	168,681	69,36	43,94	25,42	0,687	0,602	0,086	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.01.20	2.1	3,625	160,074	163,325	-3,251	163,199	164,607	65,08	41,70	23,38	0,685	0,604	0,081	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.01.20	2.1	4,017	165,640	168,999	-3,358	169,225	170,481	68,80	43,78	25,02	0,697	0,609	0,088	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.01.20	2.1	3,870	164,694	168,046	-3,352	168,127	169,473	67,41	43,15	24,26	0,690	0,604	0,086	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.01.20	2.1	4,079	164,295	167,615	-3,321	167,906	169,088	69,40	43,80	25,60	0,687	0,601	0,086	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.01.20	2.1	4,296	166,294	169,704	-3,409	170,156	171,271	71,45	44,82	26,63	0,693	0,604	0,089	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.01.20	2.1	4,013	164,553	167,950	-3,398	168,120	169,417	68,86	43,69	25,17	0,692	0,605	0,086	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.01.20	2.1	3,763	161,080	164,469	-3,389	164,357	165,809	66,51	42,37	24,14	0,687	0,605	0,082	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.01.20	2.1	3,762	160,329	163,695	-3,366	163,595	165,026	66,58	42,34	24,24	0,688	0,606	0,081	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.01.20	2.1	4,011	162,545	165,944	-3,398	166,076	167,375	68,92	43,45	25,47	0,691	0,606	0,084	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.01.20	2.1	4,921	173,116	176,603	-3,486	177,783	178,495	77,32	48,06	29,26	0,684	0,587	0,097	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.01.20	2.1	3,675	160,785	163,913	-3,128	163,977	165,228	65,65	42,09	23,56	0,684	0,603	0,082	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.01.20	2.1	3,812	161,174	164,317	-3,143	164,482	165,663	66,84	42,47	24,37	0,688	0,606	0,082	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.01.20	2.1	3,618	159,912	163,037	-3,124	163,030	164,316	65,03	41,70	23,33	0,683	0,603	0,081	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.01.20	2.1	3,378	159,440	162,551	-3,111	162,312	163,744	62,41	40,54	21,87	0,689	0,609	0,080	5,00	0,500	24:00	00:00			

Отчет по среднесуточным параметрам за период с 10.12.19 по 19.01.20 (ТВК-02 зав. №01118)

Дата	Схема	Q1, Гкал	M1, т	M2, т	dM, т	V1, м3	V2, м3	t1, °C	t2, °C	dt, °C	P1, МПа	P2, МПа	dP, МПа	tхв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
17.01.20	2.1	3,338	158,890	162,006	-3,116	161,715	163,177	62,00	40,31	21,69	0,684	0,604	0,079	5,00	0,500	24:00	00:00			
18.01.20	2.1	3,572	158,467	161,683	-3,216	161,522	162,928	64,64	41,37	23,27	0,680	0,601	0,079	5,00	0,500	24:00	00:00			
19.01.20	2.1	4,261	166,945	170,262	-3,317	170,798	171,842	71,21	44,92	26,29	0,692	0,603	0,089	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,798	161,100	164,137	-3,037	164,417	165,492	66,81	42,58	24,24	0,687	0,605	0,082	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	155,733	6605,114	6729,629	-124,515	6741,117	6785,189	66,81	42,58	24,24	0,687	0,605	0,082	5,00	0,500	984:00	00:00			
На 10.12.19	2.1	90,616	3182,551	3226,297	-43,746	3259,390	3254,467	62,32	40,34	21,98	0,674	0,600	0,075	5,00	0,500	487:36	2018:26			
На 19.01.20	2.1	246,349	9787,665	9955,926	-168,261	10000,507	10039,655	71,21	44,92	26,29	0,692	0,603	0,089	5,00	0,500	1471:36	2018:26			

Ответственный за учет _____

Отчет принят "___" _____ 20__ г. _____ / _____ /

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Q2, Гкал	M3, т	M4, т	dM, т	V3, м3	V4, м3	t3, °C	t4, °C	dt, °C	P3, МПа	P4, МПа	dP, МПа	tхв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
10.12.19	2.1	1,576	102,744	89,593	13,151	104,314	90,531	57,25	47,36	9,89	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			4,8
11.12.19	2.1	1,644	104,076	89,151	14,925	105,657	90,087	57,12	47,44	9,68	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
12.12.19	2.1	1,638	102,711	89,814	12,898	104,394	90,820	59,36	48,97	10,39	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
13.12.19	2.1	1,687	103,239	89,071	14,168	104,882	90,032	58,46	48,06	10,40	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
14.12.19	2.1	1,841	104,334	90,037	14,296	106,197	91,122	62,09	50,75	11,34	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
15.12.19	2.1	1,840	104,890	88,997	15,894	106,669	90,024	60,44	49,70	10,74	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
16.12.19	2.1	1,695	104,084	88,560	15,524	105,698	89,506	57,72	47,85	9,87	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
17.12.19	2.1	1,579	101,978	89,245	12,733	103,564	90,192	57,81	47,69	10,12	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
18.12.19	2.1	1,572	104,142	90,353	13,789	105,698	91,289	56,62	47,13	9,49	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
19.12.19	2.1	1,552	104,789	90,656	14,134	106,294	91,560	55,49	46,27	9,22	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
20.12.19	2.1	1,740	102,961	89,982	12,979	104,724	91,011	60,76	49,50	11,26	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
21.12.19	2.1	1,745	104,172	89,266	14,906	105,893	90,277	59,59	49,20	10,39	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
22.12.19	2.1	1,752	105,870	88,461	17,410	107,467	89,385	56,90	47,34	9,56	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
23.12.19	2.1	1,555	103,840	89,156	14,684	105,321	90,042	55,30	46,18	9,12	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
24.12.19	2.1	1,543	102,758	89,576	13,182	104,288	90,495	56,52	46,91	9,61	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
25.12.19	2.1	1,731	103,181	89,421	13,760	104,918	90,440	60,26	49,44	10,82	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
26.12.19	2.1	1,815	103,529	89,403	14,126	105,351	90,460	61,63	50,31	11,32	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
27.12.19	2.1	1,728	101,592	89,581	12,011	103,433	90,672	62,55	51,01	11,54	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
28.12.19	2.1	1,852	102,653	89,290	13,363	104,560	90,394	63,36	51,38	11,98	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
29.12.19	2.1	2,041	104,286	88,411	15,876	106,291	89,538	64,49	52,13	12,36	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
30.12.19	2.1	2,002	103,838	88,535	15,303	105,834	89,667	64,50	52,21	12,29	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
31.12.19	2.1	2,085	109,174	88,138	21,037	110,998	89,146	59,96	49,46	10,50	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
01.01.20	2.1	1,679	101,544	89,800	11,743	103,306	90,844	61,17	49,86	11,31	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
02.01.20	2.1	1,781	103,254	89,066	14,187	105,041	90,110	61,10	50,07	11,03	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
03.01.20	2.1	1,741	104,483	89,044	15,439	106,141	90,008	58,44	48,19	10,25	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
04.01.20	2.1	1,850	104,924	89,387	15,537	106,722	90,423	60,80	49,84	10,96	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
05.01.20	2.1	2,004	108,056	88,555	19,501	109,840	89,550	59,64	49,08	10,56	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
06.01.20	2.1	1,920	105,237	88,712	16,524	107,054	89,742	61,04	49,88	11,16	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
07.01.20	2.1	1,920	104,364	89,048	15,316	106,249	90,123	62,44	50,81	11,63	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
08.01.20	2.1	1,833	104,473	89,226	15,247	106,265	90,262	60,82	49,85	10,97	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
09.01.20	2.1	1,742	103,752	89,074	14,678	105,449	90,063	59,36	48,79	10,57	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
10.01.20	2.1	1,697	102,791	89,256	13,534	104,485	90,252	59,61	48,91	10,70	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
11.01.20	2.1	1,877	104,518	89,113	15,405	106,333	90,149	61,20	49,90	11,30	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
12.01.20	2.1	2,095	104,833	87,363	17,470	106,825	88,470	64,11	51,98	12,13	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
13.01.20	2.1	1,669	103,120	89,052	14,068	104,769	90,026	58,66	48,42	10,24	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
14.01.20	2.1	1,682	102,552	89,371	13,181	104,249	90,372	59,73	49,02	10,71	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
15.01.20	2.1	1,681	103,471	88,846	14,625	105,105	89,807	58,27	48,14	10,13	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
16.01.20	2.1	1,645	104,353	89,204	15,149	105,907	90,118	56,54	46,88	9,66	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8

Отчет по среднесуточным параметрам за период с 10.12.19 по 19.01.20 (ТВК-02 зав. №01118)

Дата	Схема	Q2, Гкал	M3, т	M4, т	dM, т	V3, м3	V4, м3	t3, °C	t4, °C	dt, °C	P3, МПа	P4, МПа	dP, МПа	tхв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
17.01.20	2.1	1,698	105,415	88,651	16,764	106,958	89,547	56,04	46,58	9,46	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
18.01.20	2.1	1,729	103,878	88,591	15,287	105,506	89,532	58,04	47,71	10,33	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
19.01.20	2.1	1,920	104,529	88,710	15,819	106,392	89,771	62,02	50,59	11,43	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,765	104,009	89,141	14,869	105,732	90,143	59,69	49,04	10,64	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	72,375	4264,388	3654,765	609,624	4335,029	3695,869	59,69	49,04	10,64	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	984:00	00:00			4,8
На 10.12.19	2.1	38,060	2089,011	1814,067	274,944	2128,650	1837,055	56,40	47,07	9,33	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	487:37	2018:25			8
На 19.01.20	2.1	110,435	6353,399	5468,831	884,568	6463,680	5532,924	62,02	50,59	11,43	0,610	0,400	0,210	5,00	0,500	1471:37	2018:25			8

Ответственный за учет _____

Отчет принят "___" _____ 20__ г. _____ / _____ /

Система холодного водоснабжения

Потребитель: ул. Ленина, д. 23 1секц
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	V5, м3	V6, м3	Тхвс5, чч:мм	Кан.НС5	Кан.НС6
10.12.19	25,897	26,441	24:00	3	3
11.12.19	2,280	56,693	24:00	3	
12.12.19	1,641	55,974	24:00	3	
13.12.19	3,313	57,152	24:00	3	
14.12.19	4,295	57,835	24:00	3	
15.12.19	4,427	58,133	24:00	3	
16.12.19	3,059	57,840	24:00	3	
17.12.19	3,175	57,728	24:00	3	
18.12.19	2,744	57,248	24:00	3	
19.12.19	1,630	56,790	24:00	3	
20.12.19	4,865	58,346	24:00	3	
21.12.19	3,025	58,621	24:00	3	
22.12.19	5,856	58,287	24:00	3	
23.12.19	2,107	56,274	24:00	3	
24.12.19	2,601	57,345	24:00	3	
25.12.19	3,148	57,128	24:00	3	
26.12.19	3,356	57,272	24:00	3	
27.12.19	2,926	56,828	24:00	3	
28.12.19	4,144	58,191	24:00	3	
29.12.19	5,976	59,388	24:00	3	
30.12.19	5,823	58,840	24:00	3	
31.12.19	30,300	38,418	24:00	3	3
01.01.20	43,437	8,717	24:00		3
02.01.20	42,242	8,501	24:00		3
03.01.20	42,837	9,620	24:00		3
04.01.20	44,578	12,987	24:00		3
05.01.20	43,161	10,425	24:00		3
06.01.20	43,075	10,273	24:00		3
07.01.20	42,641	9,252	24:00		3
08.01.20	43,842	12,489	24:00		3
09.01.20	42,625	8,512	24:00		3
10.01.20	18,650	35,652	24:00	3	3
11.01.20	4,916	58,661	24:00	3	
12.01.20	5,370	58,348	24:00	3	
13.01.20	2,133	56,759	24:00	3	
14.01.20	2,080	56,471	24:00	3	
15.01.20	3,172	56,598	24:00	3	
16.01.20	2,807	56,099	24:00	3	

Отчет по среднесуточным параметрам за период с 10.12.19 по 19.01.20 (ТВК-02 зав. №01118)

Дата	V5, м3	V6, м3	Тхвс5, чч:мм	Кан.НС5	Кан.НС6
17.01.20	2,501	57,077	24:00	3	
18.01.20	5,602	58,445	24:00	3	
19.01.20	5,203	57,760	24:00	3	
Среднее	13,840	45,352	24:00	---	---
Итого	567,460	1859,414	984:00	3	3
На 10.12.19	465,893	679,818	487:38		3
На 19.01.20	1033,353	2539,232	1471:38	3	

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	