

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	Pхв, кгс/см2	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
17.02.21	2.1	5,385	141,180	140,690	0,489	146,583	142,752	3,831	93,89	56,00	37,89	7,104	5,682	1,423	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.02.21	2.1	5,519	140,882	140,380	0,502	146,443	142,480	3,963	95,49	56,60	38,89	7,061	5,646	1,414	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.02.21	2.1	5,587	141,504	140,953	0,551	147,147	143,080	4,067	96,04	56,86	39,18	7,084	5,657	1,427	5,00	5,099	24:00	00:00			
20.02.21	2.1	5,108	140,966	140,390	0,576	146,026	142,351	3,675	90,62	54,66	35,96	7,134	5,720	1,414	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.02.21	2.1	5,173	141,575	140,984	0,591	146,753	143,003	3,750	91,60	55,35	36,25	7,132	5,704	1,428	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.02.21	2.1	5,189	141,865	141,267	0,598	147,097	143,317	3,780	92,01	55,72	36,29	7,140	5,705	1,435	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.02.21	2.1	5,872	143,172	142,631	0,541	149,192	144,885	4,307	98,95	58,24	40,71	7,121	5,657	1,463	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.02.21	2.1	5,781	142,541	142,032	0,509	148,419	144,230	4,189	97,86	57,60	40,26	7,107	5,657	1,450	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.02.21	2.1	3,901	125,803	125,249	0,554	129,345	126,605	2,740	78,86	48,08	30,78	6,992	5,876	1,117	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.02.21	2.1	3,058	116,309	115,705	0,604	118,819	116,660	2,159	68,72	42,64	26,08	7,023	6,090	0,933	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.02.21	2.1	2,849	111,675	111,083	0,592	113,945	111,929	2,016	66,51	41,21	25,30	6,955	6,106	0,849	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.02.21	2.1	2,813	109,135	108,538	0,597	111,353	109,352	2,001	66,50	40,93	25,57	6,944	6,137	0,808	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.03.21	2.1	2,793	109,233	108,620	0,613	111,435	109,430	2,005	66,22	40,86	25,36	6,947	6,138	0,810	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.03.21	2.1	2,658	109,005	108,338	0,667	111,087	109,114	1,973	64,35	40,19	24,16	6,925	6,119	0,806	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.03.21	2.1	2,753	109,430	108,743	0,687	111,598	109,546	2,052	65,61	40,69	24,92	6,964	6,152	0,812	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.03.21	2.1	2,705	109,446	108,744	0,702	111,569	109,533	2,036	64,88	40,40	24,48	6,961	6,149	0,812	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.03.21	2.1	3,604	121,503	120,830	0,673	124,645	122,024	2,621	75,68	46,27	29,41	7,005	5,977	1,029	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.03.21	2.1	4,048	127,790	127,098	0,692	131,484	128,515	2,969	80,49	49,09	31,40	7,092	5,945	1,147	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.03.21	2.1	3,763	126,120	125,437	0,683	129,502	126,752	2,750	77,18	47,61	29,57	7,086	5,972	1,114	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.03.21	2.1	3,829	126,368	125,703	0,665	129,798	127,025	2,773	77,72	47,68	30,04	7,083	5,965	1,118	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.03.21	2.1	4,642	133,745	133,122	0,623	138,183	134,823	3,360	86,78	52,35	34,43	7,046	5,783	1,263	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.03.21	2.1	4,869	135,330	134,748	0,582	140,005	136,518	3,487	88,77	53,06	35,71	7,053	5,757	1,296	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.03.21	2.1	4,723	133,674	133,115	0,559	138,111	134,772	3,339	86,79	51,71	35,08	7,040	5,778	1,262	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.03.21	2.1	4,503	133,081	132,562	0,519	137,244	134,124	3,120	83,99	50,38	33,61	7,093	5,842	1,251	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.03.21	2.1	3,753	125,141	124,611	0,530	128,403	125,840	2,563	76,00	46,21	29,79	7,017	5,921	1,095	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.03.21	2.1	2,939	112,799	112,256	0,543	115,140	113,121	2,019	67,26	41,40	25,86	6,963	6,092	0,871	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.03.21	2.1	2,702	110,436	109,800	0,636	112,517	110,564	1,953	63,89	39,63	24,26	6,971	6,144	0,827	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.03.21	2.1	3,087	115,532	114,927	0,605	118,060	115,879	2,181	69,21	42,70	26,51	7,036	6,117	0,919	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.03.21	2.1	3,043	115,222	114,623	0,599	117,710	115,564	2,146	68,75	42,55	26,20	7,051	6,139	0,913	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.03.21	2.1	3,034	114,949	114,355	0,594	117,452	115,309	2,143	69,03	42,84	26,19	6,981	6,073	0,908	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.03.21	2.1	2,790	111,248	110,666	0,582	113,488	111,513	1,975	66,17	41,29	24,88	6,941	6,098	0,843	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	3,951	125,054	124,458	0,595	128,663	125,826	2,837	78,57	47,77	30,81	7,034	5,929	1,105	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	122,476	3876,660	3858,199	18,461	3988,559	3900,609	87,949	78,57	47,77	30,81	7,034	5,929	1,105	5,00	5,099	744:00	00:00			
На 17.02.21	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			
На 19.03.21	2.1	1090,393	40432,305	40099,418	332,887	41377,887	40467,336	910,551	66,17	41,29	24,88	6,941	6,098	0,843	5,00	5,099	8646:39	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
17.02.21	2.1	1,597	79,796	72,475	7,321	81,819	73,690	8,129	74,89	59,98	14,91	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.02.21	2.1	1,679	79,056	70,717	8,339	81,087	71,906	9,181	75,43	60,06	15,37	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.02.21	2.1	1,633	78,673	71,136	7,537	80,705	72,339	8,366	75,64	60,24	15,40	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.02.21	2.1	1,607	81,981	73,885	8,095	83,992	75,102	8,890	73,57	59,41	14,16	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.02.21	2.1	1,652	81,535	72,923	8,612	83,558	74,130	9,428	74,01	59,57	14,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.02.21	2.1	1,668	81,461	72,646	8,815	83,495	73,856	9,639	74,26	59,77	14,49	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.02.21	2.1	1,807	78,548	69,002	9,545	80,638	70,188	10,450	76,89	60,72	16,17	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.02.21	2.1	1,653	78,274	70,817	7,457	80,333	72,031	8,302	76,40	60,64	15,76	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.02.21	2.1	1,479	91,661	83,807	7,854	93,688	85,127	8,561	69,55	58,02	11,53	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.02.21	2.1	1,450	100,326	91,739	8,587	102,392	93,138	9,254	66,99	57,05	9,94	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.02.21	2.1	1,525	101,708	91,327	10,381	103,739	92,679	11,060	65,89	56,17	9,72	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.02.21	2.1	1,560	105,134	94,613	10,521	107,264	96,043	11,221	66,38	56,79	9,59	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.03.21	2.1	1,550	105,512	94,903	10,608	107,632	96,333	11,300	66,13	56,69	9,44	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.03.21	2.1	1,393	104,818	95,808	9,010	106,814	97,186	9,628	64,26	55,36	8,90	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.03.21	2.1	1,437	104,348	95,242	9,106	106,410	96,657	9,753	65,53	56,28	9,25	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.03.21	2.1	1,383	103,594	95,125	8,469	105,597	96,506	9,091	64,78	55,62	9,16	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.03.21	2.1	1,549	94,007	85,738	8,269	96,167	87,151	9,016	71,05	59,42	11,63	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.03.21	2.1	1,611	91,905	83,730	8,174	94,147	85,175	8,972	73,35	60,85	12,50	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.03.21	2.1	1,538	93,157	84,725	8,433	95,295	86,124	9,171	70,97	59,46	11,51	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.03.21	2.1	1,596	93,110	84,158	8,952	95,268	85,551	9,717	71,38	59,54	11,84	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.03.21	2.1	1,591	85,154	77,549	7,604	87,290	78,886	8,404	74,46	60,82	13,64	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.03.21	2.1	1,588	83,352	75,989	7,363	85,450	77,285	8,165	74,59	60,49	14,10	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.03.21	2.1	1,547	84,374	77,348	7,026	86,447	78,643	7,804	73,63	59,93	13,70	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.03.21	2.1	1,573	86,978	79,228	7,750	89,055	80,529	8,526	72,51	59,33	13,18	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.03.21	2.1	1,573	92,741	83,436	9,305	94,781	84,741	10,040	69,41	57,81	11,60	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.03.21	2.1	1,488	99,732	90,051	9,682	101,738	91,387	10,351	66,14	56,25	9,89	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.03.21	2.1	1,357	102,829	94,392	8,437	104,740	95,701	9,039	63,44	54,35	9,09	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.03.21	2.1	1,463	98,080	89,659	8,421	100,139	91,039	9,100	67,69	57,32	10,37	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.03.21	2.1	1,471	98,134	89,392	8,742	100,173	90,753	9,420	67,30	57,00	10,30	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.03.21	2.1	1,456	97,001	88,353	8,648	99,021	89,702	9,319	67,38	57,08	10,30	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.03.21	2.1	1,411	99,251	90,364	8,887	101,206	91,684	9,522	65,41	55,79	9,62	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,545	92,136	83,557	8,579	94,196	84,880	9,317	70,30	58,32	11,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	47,883	2856,227	2590,277	265,949	2920,082	2631,270	288,812	70,30	58,32	11,98	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	744:00	00:00			8
На 17.02.21	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
На 19.03.21	2.1	633,578	40290,371	35998,867	4291,504	41067,867	36495,816	4572,051	65,41	55,79	9,62	7,138	4,283	2,855	5,00	5,099	11665:50	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	

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	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
17.02.21	2.1	7,616	208,184	213,338	-5,153	216,078	216,427	-0,349	93,41	55,66	37,75	6,976	5,464	1,512	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.02.21	2.1	7,811	207,279	212,439	-5,160	215,389	215,571	-0,182	95,03	56,17	38,86	6,935	5,435	1,500	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.02.21	2.1	7,905	208,000	213,156	-5,157	216,210	216,315	-0,105	95,49	56,32	39,17	6,959	5,446	1,512	5,00	5,099	24:00	00:00			
20.02.21	2.1	7,199	208,239	213,245	-5,006	215,639	216,200	-0,561	90,13	54,44	35,69	7,003	5,491	1,512	5,00	5,099	24:00	00:00			
21.02.21	2.1	7,147	209,326	214,332	-5,006	216,912	217,458	-0,546	91,14	55,86	35,28	7,002	5,479	1,523	5,00	5,099	24:00	00:00			
22.02.21	2.1	7,158	209,669	214,692	-5,024	217,338	217,873	-0,535	91,60	56,31	35,29	7,010	5,482	1,528	5,00	5,099	24:00	00:00			
23.02.21	2.1	8,124	210,462	215,698	-5,236	219,233	219,152	0,081	98,45	58,62	39,83	6,993	5,445	1,548	5,00	5,099	24:00	00:00			
24.02.21	2.1	8,158	209,215	214,411	-5,196	217,760	217,680	0,080	97,34	57,16	40,18	6,982	5,449	1,533	5,00	5,099	24:00	00:00			
25.02.21	2.1	5,500	192,057	196,164	-4,107	197,341	198,311	-0,970	77,88	48,36	29,52	6,866	5,608	1,257	5,00	5,099	24:00	00:00			
26.02.21	2.1	4,211	184,333	187,671	-3,338	188,276	189,407	-1,131	68,36	44,82	23,54	6,893	5,766	1,127	5,00	5,099	24:00	00:00			
27.02.21	2.1	3,961	179,206	182,608	-3,402	182,821	184,182	-1,361	66,22	43,41	22,81	6,831	5,775	1,056	5,00	5,099	24:00	00:00			
28.02.21	2.1	3,908	176,606	179,952	-3,346	180,169	181,500	-1,331	66,21	43,37	22,84	6,819	5,795	1,024	5,00	5,099	24:00	00:00			
01.03.21	2.1	3,860	175,612	178,960	-3,348	179,124	180,487	-1,364	65,90	43,21	22,69	6,823	5,811	1,012	5,00	5,099	24:00	00:00			
02.03.21	2.1	3,661	174,656	177,976	-3,320	177,966	179,430	-1,465	64,06	42,40	21,66	6,799	5,802	0,997	5,00	5,099	24:00	00:00			
03.03.21	2.1	3,784	175,322	178,714	-3,392	178,769	180,222	-1,454	65,31	43,01	22,30	6,839	5,831	1,008	5,00	5,099	24:00	00:00			
04.03.21	2.1	3,723	175,503	178,921	-3,418	178,888	180,408	-1,521	64,65	42,72	21,93	6,835	5,824	1,012	5,00	5,099	24:00	00:00			
05.03.21	2.1	5,106	188,791	192,875	-4,085	193,641	194,889	-1,248	75,40	47,47	27,93	6,880	5,671	1,209	5,00	5,099	24:00	00:00			
06.03.21	2.1	5,759	195,225	199,586	-4,361	200,823	201,869	-1,046	80,13	49,68	30,45	6,964	5,655	1,308	5,00	5,099	24:00	00:00			
07.03.21	2.1	5,337	193,295	197,486	-4,191	198,425	199,615	-1,190	76,74	48,23	28,51	6,958	5,680	1,278	5,00	5,099	24:00	00:00			
08.03.21	2.1	5,469	193,810	198,054	-4,244	199,035	200,193	-1,158	77,42	48,29	29,13	6,952	5,667	1,286	5,00	5,099	24:00	00:00			
09.03.21	2.1	6,576	201,096	205,862	-4,767	207,718	208,525	-0,807	86,40	52,63	33,77	6,921	5,519	1,402	5,00	5,099	24:00	00:00			
10.03.21	2.1	6,888	202,534	207,298	-4,764	209,471	210,044	-0,573	88,33	53,25	35,08	6,927	5,504	1,423	5,00	5,099	24:00	00:00			
11.03.21	2.1	6,694	201,202	205,855	-4,652	207,816	208,452	-0,636	86,31	52,01	34,30	6,916	5,515	1,401	5,00	5,099	24:00	00:00			
12.03.21	2.1	6,371	200,750	205,280	-4,530	206,963	207,741	-0,778	83,48	50,77	32,71	6,966	5,574	1,392	5,00	5,099	24:00	00:00			
13.03.21	2.1	5,226	192,259	196,299	-4,039	197,215	198,349	-1,134	75,53	47,49	28,04	6,891	5,635	1,256	5,00	5,099	24:00	00:00			
14.03.21	2.1	4,094	181,272	184,686	-3,414	184,993	186,290	-1,297	66,84	43,55	23,29	6,835	5,747	1,088	5,00	5,099	24:00	00:00			
15.03.21	2.1	3,740	176,635	179,957	-3,321	179,950	181,385	-1,435	63,73	41,87	21,86	6,847	5,824	1,024	5,00	5,099	24:00	00:00			
16.03.21	2.1	4,215	184,326	187,940	-3,615	188,323	189,712	-1,389	68,85	45,22	23,63	6,907	5,777	1,130	5,00	5,099	24:00	00:00			
17.03.21	2.1	4,169	183,991	187,627	-3,636	187,935	189,378	-1,443	68,44	45,01	23,43	6,924	5,798	1,126	5,00	5,099	24:00	00:00			
18.03.21	2.1	4,159	183,164	186,807	-3,643	187,118	188,565	-1,447	68,67	45,19	23,48	6,854	5,738	1,116	5,00	5,099	24:00	00:00			
19.03.21	2.1	3,897	177,898	181,346	-3,447	181,453	182,896	-1,443	65,88	43,25	22,63	6,817	5,773	1,044	5,00	5,099	24:00	00:00			
Среднее	2.1	5,530	192,255	196,427	-4,171	197,703	198,662	-0,959	78,17	48,90	29,28	6,907	5,644	1,263	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	171,426	5959,918	6089,234	-129,316	6128,789	6158,523	-29,734	78,17	48,90	29,28	6,907	5,644	1,263	5,00	5,099	744:00	00:00			
На 17.02.21	2.1	1317,706	52395,664	53313,887	-918,223	53578,727	53790,434	-211,707	96,11	56,22	39,89	6,935	5,444	1,491	5,00	5,099	8910:36	4035:26			
На 19.03.21	2.1	1489,132	58355,582	59403,121	-1047,539	59707,516	59948,957	-241,441	65,88	43,25	22,63	6,817	5,773	1,044	5,00	5,099	9654:36	4035:26			

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	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
17.02.21	2.1	1,890	83,453	71,568	11,885	85,180	72,440	12,740	67,07	51,02	16,05	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.02.21	2.1	1,880	82,637	71,223	11,415	84,370	72,098	12,272	67,56	51,23	16,33	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.02.21	2.1	1,895	82,884	71,363	11,521	84,628	72,243	12,385	67,69	51,30	16,39	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
20.02.21	2.1	1,928	84,995	71,696	13,299	86,708	72,555	14,153	66,13	50,62	15,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
21.02.21	2.1	2,014	85,363	71,317	14,046	87,132	72,191	14,941	67,13	51,16	15,97	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
22.02.21	2.1	2,021	85,281	71,163	14,118	87,059	72,043	15,016	67,35	51,37	15,98	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
23.02.21	2.1	2,124	84,337	70,223	14,114	86,193	71,118	15,075	69,38	52,13	17,25	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
24.02.21	2.1	1,914	82,878	71,492	11,386	84,658	72,392	12,266	68,44	51,82	16,62	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
25.02.21	2.1	1,713	85,738	74,482	11,256	87,357	75,346	12,011	63,89	49,83	14,06	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
26.02.21	2.1	1,702	88,356	76,559	11,797	89,966	77,432	12,534	62,72	49,43	13,29	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
27.02.21	2.1	1,773	89,422	75,806	13,616	91,010	76,647	14,363	61,90	48,77	13,13	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
28.02.21	2.1	1,892	90,528	75,165	15,363	92,168	76,012	16,156	62,52	49,15	13,37	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
01.03.21	2.1	1,731	88,763	76,374	12,389	90,379	77,245	13,134	62,69	49,43	13,26	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
02.03.21	2.1	1,706	89,090	75,922	13,168	90,633	76,752	13,881	61,13	48,42	12,71	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
03.03.21	2.1	1,664	88,379	76,520	11,859	89,968	77,393	12,575	62,29	49,46	12,83	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
04.03.21	2.1	1,758	89,720	75,988	13,732	91,295	76,828	14,467	61,55	48,67	12,88	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
05.03.21	2.1	1,789	86,283	74,470	11,812	87,983	75,375	12,608	65,34	50,93	14,41	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
06.03.21	2.1	1,866	86,480	74,528	11,952	88,262	75,468	12,794	66,93	51,87	15,06	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
07.03.21	2.1	1,790	86,904	74,717	12,188	88,608	75,629	12,979	65,16	51,06	14,10	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
08.03.21	2.1	1,881	87,572	74,146	13,427	89,300	75,048	14,252	65,38	50,99	14,39	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
09.03.21	2.1	1,746	82,971	72,453	10,518	84,649	73,339	11,310	66,26	51,10	15,16	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
10.03.21	2.1	1,808	83,119	71,694	11,425	84,798	72,559	12,239	66,22	50,80	15,42	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
11.03.21	2.1	1,888	84,480	71,324	13,156	86,156	72,168	13,988	65,58	50,33	15,25	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
12.03.21	2.1	1,872	85,497	72,473	13,023	87,175	73,328	13,847	65,21	50,25	14,96	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
13.03.21	2.1	1,756	86,239	74,094	12,145	87,856	74,944	12,912	63,66	49,62	14,04	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
14.03.21	2.1	1,912	91,372	74,432	16,940	92,973	75,254	17,719	61,46	48,65	12,81	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
15.03.21	2.1	1,719	89,766	75,871	13,895	91,279	76,678	14,601	60,27	47,76	12,51	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
16.03.21	2.1	1,704	87,961	76,097	11,864	89,577	76,973	12,604	62,99	49,68	13,31	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
17.03.21	2.1	1,712	88,218	76,282	11,936	89,835	77,156	12,679	62,92	49,58	13,34	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
18.03.21	2.1	1,776	88,443	75,028	13,415	90,055	75,883	14,172	62,73	49,41	13,32	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
19.03.21	2.1	1,714	88,526	75,506	13,020	90,084	76,342	13,742	61,62	48,72	12,90	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,824	86,634	73,870	12,764	88,300	74,738	13,562	64,55	50,15	14,41	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	56,536	2685,660	2289,973	395,688	2737,305	2316,895	420,410	64,55	50,15	14,41	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	744:00	00:00			8
На 17.02.21	2.1	757,775	43904,520	37959,031	5945,488	44669,891	38406,359	6263,531	67,68	51,19	16,49	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	10922:49	2023:13			8
На 19.03.21	2.1	814,311	46590,180	40249,004	6341,176	47407,195	40723,254	6683,941	61,62	48,72	12,90	6,220	4,079	2,141	5,00	5,099	11666:49	2023:13			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	Tхвс5, чч:мм	Кан.НС5	Кан.НС6
17.02.21	29,982	12,998	24:00		3
18.02.21	32,319	13,152	24:00		3
19.02.21	32,301	15,063	24:00		3
20.02.21	35,953	19,542	24:00		3
21.02.21	33,400	16,445	24:00		3
22.02.21	35,069	14,684	24:00		3
23.02.21	36,287	17,926	24:00		3
24.02.21	32,669	11,387	24:00		3
25.02.21	33,283	18,581	24:00		3
26.02.21	32,371	15,563	24:00	3	3
27.02.21	37,346	22,366	24:00		3
28.02.21	35,120	14,924	24:00		3
01.03.21	30,034	14,998	24:00		3
02.03.21	31,456	15,499	24:00		3
03.03.21	29,307	11,942	24:00		3
04.03.21	31,213	12,909	24:00		3
05.03.21	31,003	13,937	24:00		3
06.03.21	34,618	14,013	24:00		3
07.03.21	33,043	13,478	24:00		3
08.03.21	35,269	12,901	24:00		3
09.03.21	30,697	12,957	24:00		3
10.03.21	31,640	12,435	24:00		3
11.03.21	30,531	13,123	24:00		3
12.03.21	32,471	12,693	24:00		3
13.03.21	32,802	14,374	24:00		3
14.03.21	33,588	13,850	24:00		3
15.03.21	28,308	13,735	24:00		3
16.03.21	30,108	12,278	24:00		3
17.03.21	28,728	13,070	24:00		3
18.03.21	30,949	12,053	24:00		3
19.03.21	30,988	13,334	24:00		3
Среднее	32,350	14,394	24:00	---	---
Итого	1002,852	446,209	744:00	3	3
На 17.02.21	9302,853	14109,077	10924:50		3
На 19.03.21	10305,704	14555,286	11668:50		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	