

Общие параметры

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 2 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Твкл, чч:мм	Твыкл, чч:мм	Аппаратные НС	Флаги режимов
20.03.22	24:00	00:00		
21.03.22	24:00	00:00		
22.03.22	24:00	00:00		
23.03.22	24:00	00:00		
24.03.22	24:00	00:00		E
25.03.22	24:00	00:00		E
26.03.22	24:00	00:00		
27.03.22	24:00	00:00		
28.03.22	24:00	00:00		
29.03.22	24:00	00:00		
30.03.22	24:00	00:00		
31.03.22	24:00	00:00		
01.04.22	24:00	00:00		
02.04.22	24:00	00:00		
03.04.22	24:00	00:00		
04.04.22	24:00	00:00		
05.04.22	24:00	00:00		
06.04.22	24:00	00:00		
07.04.22	24:00	00:00		
08.04.22	24:00	00:00		
09.04.22	24:00	00:00		
10.04.22	24:00	00:00		
11.04.22	24:00	00:00		
12.04.22	24:00	00:00		E
13.04.22	24:00	00:00		E
14.04.22	24:00	00:00		
15.04.22	24:00	00:00		
16.04.22	24:00	00:00		
17.04.22	24:00	00:00		
18.04.22	24:00	00:00		
Среднее	24:00	00:00	---	---
Итого	720:00	00:00		E
На 20.03.22	14522:34	00:37		
На 18.04.22	15242:34	00:37		

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 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, МПа	P2, МПа	dP, МПа	Тсч, чч:мм	Тос, чч:мм	Кан.НС1	Кан.НС2	НС ТС
20.03.22	1.3	2,585	105,461	106,214	-0,753	107,793	107,209	0,585	69,56	45,08	24,48	0,701	0,550	0,150	24:00	00:00			
21.03.22	1.3	2,259	103,612	104,297	-0,684	105,599	105,164	0,435	64,48	42,71	21,77	0,697	0,553	0,144	24:00	00:00			
22.03.22	1.3	2,330	104,445	105,138	-0,693	106,524	106,049	0,475	65,77	43,49	22,28	0,700	0,553	0,147	24:00	00:00			
23.03.22	1.3	2,288	104,964	105,637	-0,673	107,016	106,547	0,469	65,15	43,38	21,77	0,699	0,551	0,148	24:00	00:00			
24.03.22	1.3	2,089	91,221	91,766	-0,544	93,077	92,569	0,508	66,55	43,68	22,87	0,679	0,543	0,137	20:43	03:18	1	1	F
25.03.22	1.3	1,997	92,460	92,937	-0,477	94,186	93,682	0,504	63,59	42,02	21,57	0,679	0,545	0,134	21:20	02:40	1	1	F
26.03.22	1.3	2,227	104,504	104,957	-0,452	106,486	105,835	0,651	64,11	42,83	21,28	0,695	0,550	0,145	24:00	00:00			
27.03.22	1.3	2,455	104,099	104,532	-0,433	106,268	105,454	0,814	67,40	43,85	23,55	0,695	0,550	0,145	24:00	00:00			
28.03.22	1.3	2,658	104,431	104,966	-0,535	106,743	105,910	0,833	69,65	44,23	25,42	0,697	0,551	0,146	24:00	00:00			
29.03.22	1.3	2,365	104,225	104,758	-0,533	106,300	105,648	0,652	65,77	43,11	22,66	0,696	0,551	0,145	24:00	00:00			
30.03.22	1.3	2,558	104,702	105,279	-0,577	106,961	106,229	0,732	68,70	44,30	24,40	0,698	0,551	0,147	24:00	00:00			
31.03.22	1.3	2,630	104,913	105,495	-0,582	107,249	106,474	0,775	69,91	44,87	25,04	0,698	0,550	0,147	24:00	00:00			
01.04.22	1.3	2,527	104,813	105,396	-0,583	107,057	106,349	0,708	68,41	44,34	24,07	0,700	0,553	0,147	24:00	00:00			
02.04.22	1.3	2,533	104,341	104,932	-0,591	106,564	105,864	0,700	68,23	43,98	24,25	0,701	0,555	0,146	24:00	00:00			
03.04.22	1.3	2,614	104,652	105,244	-0,592	106,957	106,205	0,752	69,48	44,54	24,94	0,701	0,554	0,147	24:00	00:00			
04.04.22	1.3	2,711	105,336	105,941	-0,604	107,762	106,951	0,812	71,17	45,46	25,71	0,704	0,555	0,149	24:00	00:00			
05.04.22	1.3	2,519	105,488	106,085	-0,597	107,729	107,042	0,688	68,15	44,30	23,85	0,706	0,557	0,149	24:00	00:00			
06.04.22	1.3	2,402	105,000	105,565	-0,565	107,139	106,491	0,648	66,60	43,75	22,85	0,703	0,556	0,147	24:00	00:00			
07.04.22	1.3	2,284	104,801	105,337	-0,536	106,819	106,220	0,599	64,63	42,87	21,76	0,702	0,555	0,147	24:00	00:00			
08.04.22	1.3	2,071	104,836	105,343	-0,507	106,690	106,191	0,499	61,84	42,11	19,73	0,700	0,553	0,146	24:00	00:00			
09.04.22	1.3	2,051	104,699	105,195	-0,496	106,544	106,045	0,499	61,76	42,19	19,57	0,700	0,554	0,146	24:00	00:00			
10.04.22	1.3	2,035	104,546	105,038	-0,491	106,373	105,880	0,493	61,49	42,05	19,44	0,698	0,553	0,145	24:00	00:00			
11.04.22	1.3	2,050	104,059	104,535	-0,476	105,873	105,359	0,514	61,41	41,73	19,68	0,699	0,555	0,144	24:00	00:00			
12.04.22	1.3	1,326	66,810	67,098	-0,288	67,973	67,621	0,352	61,38	41,55	19,83	0,645	0,534	0,110	15:25	08:35	1	1	F
13.04.22	1.3	2,062	103,710	104,177	-0,467	105,521	104,992	0,529	61,47	41,61	19,86	0,701	0,556	0,145	23:48	00:12	1	1	F
14.04.22	1.3	2,064	104,472	104,965	-0,493	106,288	105,786	0,502	61,33	41,60	19,73	0,700	0,555	0,145	24:00	00:00			
15.04.22	1.3	2,068	104,451	104,951	-0,501	106,288	105,787	0,501	61,70	41,92	19,78	0,702	0,556	0,145	24:00	00:00			
16.04.22	1.3	2,037	103,958	104,455	-0,497	105,760	105,275	0,485	61,24	41,67	19,57	0,700	0,556	0,144	24:00	00:00			
17.04.22	1.3	2,100	102,607	103,115	-0,508	104,409	103,903	0,506	61,64	41,19	20,45	0,697	0,557	0,140	24:00	00:00			
18.04.22	1.3	2,098	103,586	104,098	-0,512	105,403	104,902	0,501	61,60	41,38	20,22	0,700	0,557	0,143	24:00	00:00			
Среднее	1.3	2,266	102,373	102,915	-0,541	104,378	103,787	0,591	65,14	43,06	22,08	0,696	0,552	0,144	23:31	00:30	---	---	---
Итого	1.3	67,994	3071,203	3087,445	-16,242	3131,340	3113,621	17,719	65,14	43,06	22,08	0,696	0,552	0,144	705:16	14:45	1	1	F
На 20.03.22	1.3	1269,915	48509,176	47821,215	687,961	49881,195	48428,770	1452,426	73,31	46,53	26,78	0,705	0,550	0,155	13832:39	690:32			
На 18.04.22	1.3	1337,910	51580,379	50908,660	671,719	53012,535	51542,391	1470,145	61,60	41,38	20,22	0,700	0,557	0,143	14537:55	705:17			

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 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, МПа	P4, МПа	dP, МПа	txв, °C	Pхв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
20.03.22	2.1	1,404	77,953	70,485	7,468	79,681	71,537	8,144	69,49	56,41	13,08	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
21.03.22	2.1	1,301	78,832	70,748	8,083	80,352	71,678	8,673	64,50	52,92	11,58	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
22.03.22	2.1	1,331	79,389	71,481	7,908	80,977	72,456	8,521	65,79	53,91	11,88	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
23.03.22	2.1	1,239	79,297	72,644	6,654	80,855	73,624	7,231	65,16	53,63	11,53	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
24.03.22	2.1	1,128	68,740	62,609	6,132	70,145	63,484	6,661	66,54	54,58	11,96	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	20:43	03:18	1,3	1,3	8,F
25.03.22	2.1	1,143	70,481	63,038	7,443	71,804	63,850	7,954	63,60	52,41	11,19	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	21:20	02:40	1,3	1,3	8,F
26.03.22	2.1	1,280	79,446	71,410	8,036	80,962	72,347	8,614	64,14	52,88	11,26	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
27.03.22	2.1	1,362	78,779	71,226	7,552	80,428	72,235	8,193	67,42	54,93	12,49	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
28.03.22	2.1	1,428	78,523	71,441	7,082	80,270	72,497	7,773	69,69	56,14	13,55	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
29.03.22	2.1	1,357	79,153	70,602	8,551	80,735	71,565	9,170	65,74	53,90	11,84	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
30.03.22	2.1	1,386	78,568	71,504	7,064	80,271	72,543	7,728	68,73	55,66	13,07	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
31.03.22	2.1	1,441	78,757	71,298	7,459	80,519	72,366	8,153	69,94	56,54	13,40	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
01.04.22	2.1	1,398	78,856	71,179	7,677	80,552	72,213	8,339	68,42	55,63	12,79	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
02.04.22	2.1	1,419	78,646	70,706	7,940	80,330	71,721	8,609	68,26	55,32	12,94	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
03.04.22	2.1	1,413	78,471	71,260	7,212	80,208	72,316	7,892	69,51	56,23	13,28	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
04.04.22	2.1	1,487	78,931	71,345	7,586	80,758	72,446	8,312	71,19	57,41	13,78	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
05.04.22	2.1	1,405	79,190	71,322	7,868	80,881	72,351	8,530	68,17	55,46	12,71	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
06.04.22	2.1	1,504	80,213	69,736	10,477	81,855	70,702	11,153	66,61	54,33	12,28	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
07.04.22	2.1	1,238	79,066	72,043	7,023	80,596	73,003	7,593	64,65	53,29	11,36	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
08.04.22	2.1	1,254	80,377	71,233	9,145	81,805	72,118	9,687	61,82	51,52	10,30	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
09.04.22	2.1	1,199	79,964	71,905	8,059	81,382	72,797	8,585	61,78	51,48	10,30	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
10.04.22	2.1	1,122	79,304	72,519	6,786	80,698	73,413	7,285	61,50	51,34	10,16	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
11.04.22	2.1	1,137	79,047	72,023	7,025	80,433	72,904	7,529	61,42	51,15	10,27	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
12.04.22	2.1	0,769	51,043	45,885	5,158	51,937	46,443	5,494	61,40	51,00	10,40	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	15:26	08:35	1,3	1,3	8,F
13.04.22	2.1	1,124	78,680	71,962	6,718	80,062	72,843	7,219	61,48	51,15	10,33	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	23:48	00:12	1,3	1,3	8,F
14.04.22	2.1	1,241	80,122	71,320	8,802	81,523	72,184	9,339	61,35	50,92	10,43	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
15.04.22	2.1	1,164	79,461	72,152	7,309	80,868	73,042	7,825	61,72	51,34	10,38	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
16.04.22	2.1	1,229	79,697	70,925	8,771	81,086	71,784	9,302	61,26	50,90	10,36	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
17.04.22	2.1	1,215	78,500	70,368	8,132	79,886	71,222	8,664	61,66	50,95	10,71	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
18.04.22	2.1	1,244	79,407	70,751	8,657	80,808	71,610	9,198	61,62	50,98	10,64	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	24:00	00:00			8
Среднее	2.1	1,279	77,563	69,904	7,659	79,089	70,844	8,246	65,15	53,48	11,67	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	23:31	00:30	---	---	---
Итого	2.1	38,364	2326,891	2097,121	229,770	2372,676	2125,305	247,371	65,15	53,48	11,67	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	705:17	14:45	1,3	1,3	8,F
На 20.03.22	2.1	812,503	46823,090	42086,664	4736,426	47745,129	42632,273	5112,855	73,32	58,48	14,84	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	13707:43	815:29			8
На 18.04.22	2.1	850,866	49149,980	44183,785	4966,195	50117,805	44757,578	5360,227	61,62	50,98	10,64	0,520	0,430	0,090	5,00	0,500	14413:00	830:14			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	