

Общие параметры

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 3 секция
 Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Твкл, чч:мм	Твыкл, чч:мм	Аппаратные НС	Флаги режимов
20.01.22	24:00	00:00		
21.01.22	24:00	00:00		
22.01.22	24:00	00:00		
23.01.22	24:00	00:00		
24.01.22	24:00	00:00		
25.01.22	24:00	00:00		
26.01.22	24:00	00:00		
27.01.22	24:00	00:00		
28.01.22	24:00	00:00		
29.01.22	24:00	00:00		
30.01.22	24:00	00:00		
31.01.22	24:00	00:00		
01.02.22	24:00	00:00		
02.02.22	24:00	00:00		
03.02.22	24:00	00:00		
04.02.22	24:00	00:00		
05.02.22	24:00	00:00		
06.02.22	24:00	00:00		
07.02.22	24:00	00:00		
08.02.22	24:00	00:00		
09.02.22	24:00	00:00		
10.02.22	24:00	00:00		
11.02.22	24:00	00:00		
12.02.22	24:00	00:00		
13.02.22	24:00	00:00		
14.02.22	24:00	00:00		
15.02.22	24:00	00:00		
16.02.22	23:37	00:23	D	
Среднее	23:59	00:01	---	---
Итого	671:37	00:23	D	
На 20.01.22	13307:28	00:37		
На 16.02.22	13979:05	01:00	D	

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 1. Схема 1.3

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 3 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
20.01.22	1.3	3,021	95,998	96,255	-0,257	98,599	97,206	1,393	77,64	46,22	31,42	0,690	0,551	0,140	24:00	00:00			
21.01.22	1.3	2,984	95,365	95,610	-0,245	97,902	96,529	1,373	76,86	45,61	31,25	0,689	0,551	0,138	24:00	00:00			
22.01.22	1.3	3,002	95,429	95,700	-0,271	97,989	96,628	1,361	77,22	45,80	31,42	0,689	0,551	0,138	24:00	00:00			
23.01.22	1.3	3,014	95,454	95,735	-0,281	98,027	96,667	1,360	77,43	45,89	31,54	0,688	0,550	0,138	24:00	00:00			
24.01.22	1.3	3,137	95,869	96,159	-0,290	98,552	97,116	1,436	79,06	46,38	32,68	0,691	0,551	0,140	24:00	00:00			
25.01.22	1.3	3,487	98,729	99,084	-0,355	101,833	100,185	1,648	84,23	48,97	35,26	0,695	0,546	0,149	24:00	00:00			
26.01.22	1.3	3,441	98,857	99,189	-0,332	101,923	100,286	1,637	83,60	48,84	34,76	0,693	0,543	0,149	24:00	00:00			
27.01.22	1.3	3,381	98,697	99,032	-0,335	101,708	100,119	1,589	82,86	48,66	34,20	0,693	0,544	0,149	24:00	00:00			
28.01.22	1.3	3,242	97,875	98,179	-0,303	100,703	99,201	1,502	80,48	47,41	33,07	0,692	0,546	0,146	24:00	00:00			
29.01.22	1.3	2,934	95,810	96,080	-0,269	98,326	97,007	1,319	76,29	45,70	30,59	0,687	0,548	0,139	24:00	00:00			
30.01.22	1.3	2,940	95,683	95,960	-0,278	98,202	96,888	1,314	76,43	45,74	30,69	0,687	0,548	0,139	24:00	00:00			
31.01.22	1.3	2,730	94,951	95,195	-0,244	97,255	96,059	1,196	73,13	44,41	28,72	0,688	0,552	0,136	24:00	00:00			
01.02.22	1.3	2,704	94,712	94,943	-0,232	96,985	95,795	1,190	72,70	44,18	28,52	0,687	0,552	0,135	24:00	00:00			
02.02.22	1.3	2,923	95,697	95,970	-0,273	98,203	96,896	1,307	76,20	45,69	30,51	0,688	0,549	0,139	24:00	00:00			
03.02.22	1.3	3,264	97,621	97,929	-0,308	100,495	98,970	1,525	81,29	47,89	33,40	0,689	0,544	0,145	24:00	00:00			
04.02.22	1.3	3,288	97,994	98,317	-0,324	100,905	99,375	1,530	81,69	48,18	33,51	0,690	0,543	0,146	24:00	00:00			
05.02.22	1.3	3,669	98,970	99,370	-0,400	102,283	100,533	1,750	87,20	50,19	37,01	0,690	0,540	0,150	24:00	00:00			
06.02.22	1.3	3,323	97,732	98,080	-0,348	100,690	99,149	1,541	82,37	48,42	33,95	0,688	0,542	0,146	24:00	00:00			
07.02.22	1.3	2,577	93,930	94,137	-0,206	96,056	94,934	1,122	70,47	43,06	27,41	0,686	0,553	0,133	24:00	00:00			
08.02.22	1.3	2,527	93,917	94,091	-0,174	95,994	94,875	1,119	69,64	42,76	26,88	0,687	0,555	0,133	24:00	00:00			
09.02.22	1.3	2,643	95,154	95,335	-0,181	97,378	96,180	1,198	71,70	43,95	27,75	0,692	0,555	0,137	24:00	00:00			
10.02.22	1.3	2,500	94,261	94,440	-0,178	96,349	95,245	1,104	69,69	43,19	26,50	0,690	0,556	0,134	24:00	00:00			
11.02.22	1.3	2,458	94,114	94,296	-0,182	96,160	95,088	1,072	68,99	42,91	26,08	0,690	0,557	0,133	24:00	00:00			
12.02.22	1.3	2,558	94,362	94,546	-0,184	96,504	95,366	1,138	70,60	43,52	27,08	0,691	0,557	0,134	24:00	00:00			
13.02.22	1.3	2,686	95,026	95,220	-0,194	97,304	96,085	1,219	72,67	44,43	28,24	0,690	0,554	0,136	24:00	00:00			
14.02.22	1.3	2,710	95,226	95,406	-0,180	97,524	96,275	1,249	72,92	44,49	28,43	0,691	0,554	0,137	24:00	00:00			
15.02.22	1.3	2,702	95,081	95,265	-0,184	97,372	96,132	1,240	72,86	44,48	28,38	0,691	0,555	0,137	24:00	00:00			
16.02.22	1.3	2,811	94,358	94,596	-0,239	96,783	95,508	1,275	75,43	45,67	29,76	0,692	0,553	0,139	23:37	00:23	3	3	D,F
Среднее	1.3	2,952	95,960	96,219	-0,259	98,500	97,153	1,347	76,49	45,81	30,68	0,690	0,550	0,140	23:59	00:01	---	---	---
Итого	1.3	82,654	2686,871	2694,117	-7,246	2758,000	2720,293	37,707	76,49	45,81	30,68	0,690	0,550	0,140	671:37	00:23	3	3	D,F
На 20.01.22	1.3	926,426	33822,918	33963,289	-140,371	34620,996	34267,648	353,348	85,59	49,65	35,94	0,700	0,548	0,152	12989:45	318:20			
На 16.02.22	1.3	1009,080	36509,789	36657,406	-147,617	37378,996	36987,941	391,055	75,43	45,67	29,76	0,692	0,553	0,139	13661:22	318:43	3	3	D,F

Ответственный за учет _____

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

Система теплоснабжения 2. Схема 2.1

Потребитель: ул. Ленина, д. 9, 3 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
20.01.22	2.1	-3,173	0,000	58,490	-58,490	0,000	59,447	-59,447	77,69	59,29	18,40	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			1
21.01.22	2.1	-3,252	0,000	60,093	-60,093	0,000	61,072	-61,072	76,92	59,17	17,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			1
22.01.22	2.1	-3,235	0,000	59,743	-59,743	0,000	60,718	-60,718	77,26	59,20	18,06	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			1
23.01.22	2.1	-3,218	0,000	59,349	-59,349	0,000	60,320	-60,320	77,46	59,26	18,20	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			1
24.01.22	2.1	-3,143	0,000	57,718	-57,718	0,000	58,669	-58,669	79,10	59,51	19,59	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			1
25.01.22	2.1	-2,391	0,001	44,907	-44,906	0,001	45,619	-45,618	84,04	58,30	25,74	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
26.01.22	2.1	-2,362	0,000	44,516	-44,516	0,000	45,217	-45,217	83,44	58,10	25,34	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
27.01.22	2.1	-2,422	0,000	45,566	-45,566	0,000	46,286	-46,286	82,80	58,20	24,60	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
28.01.22	2.1	-2,442	0,000	46,658	-46,658	0,000	47,376	-47,376	80,49	57,39	23,10	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
29.01.22	2.1	-3,012	0,000	57,119	-57,119	0,000	58,009	-58,009	76,26	57,77	18,49	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
30.01.22	2.1	-3,314	0,000	61,182	-61,182	0,000	62,181	-62,181	76,49	59,22	17,27	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
31.01.22	2.1	-3,466	0,000	65,549	-65,549	0,000	66,575	-66,575	73,19	57,93	15,26	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
01.02.22	2.1	-3,473	0,000	66,013	-66,013	0,000	67,038	-67,038	72,77	57,65	15,12	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
02.02.22	2.1	-3,454	0,000	63,613	-63,613	0,000	64,655	-64,655	76,26	59,34	16,92	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
03.02.22	2.1	-2,623	0,000	49,031	-49,031	0,000	49,815	-49,815	81,30	58,55	22,75	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
04.02.22	2.1	-2,509	0,000	47,190	-47,190	0,000	47,936	-47,936	81,67	58,21	23,46	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
05.02.22	2.1	-2,204	0,000	41,647	-41,647	0,000	42,300	-42,300	85,84	57,96	27,88	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
06.02.22	2.1	-2,687	0,000	50,194	-50,194	0,000	50,997	-50,997	81,54	58,58	22,96	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
07.02.22	2.1	-3,327	0,000	65,109	-65,109	0,000	66,069	-66,069	70,54	56,15	14,39	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
08.02.22	2.1	-3,318	0,000	65,692	-65,692	0,000	66,641	-66,641	69,72	55,56	14,16	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
09.02.22	2.1	-3,482	0,000	66,857	-66,857	0,000	67,877	-67,877	71,77	57,13	14,64	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
10.02.22	2.1	-3,337	0,000	65,782	-65,782	0,000	66,740	-66,740	69,76	55,77	13,99	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
11.02.22	2.1	-3,289	0,000	65,522	-65,522	0,000	66,458	-66,458	69,07	55,25	13,82	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
12.02.22	2.1	-3,388	0,000	66,055	-66,055	0,000	67,036	-67,036	70,68	56,33	14,35	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
13.02.22	2.1	-3,455	0,000	65,582	-65,582	0,000	66,602	-66,602	72,74	57,72	15,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
14.02.22	2.1	-3,480	0,000	65,899	-65,899	0,000	66,928	-66,928	72,99	57,85	15,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
15.02.22	2.1	-3,519	0,000	66,555	-66,555	0,000	67,597	-67,597	72,94	57,92	15,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
16.02.22	2.1	-3,447	0,000	63,577	-63,577	0,000	64,617	-64,617	75,45	59,27	16,18	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:37	00:23	1		1,D,F
Среднее	2.1	-3,087	0,000	58,400	-58,400	0,000	59,314	-59,314	76,43	57,95	18,49	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:59	00:01	---	---	---
Итого	2.1	0,000	0,000	1635,207	-1635,207	0,000	1660,797	-1660,797	76,43	57,95	18,49	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	671:37	00:23	1		1,D,F
На 20.01.22	2.1	548,000	38752,043	38589,434	162,609	39468,363	39097,727	370,637	84,89	59,23	25,66	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	12989:46	318:19			1
На 16.02.22	2.1	548,000	38752,043	40224,641	-1472,598	39468,363	40758,523	-1290,160	75,45	59,27	16,18	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	13661:23	318:42	1		1,D,F

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	