

Общие параметры

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

Дата	Твкл, чч:мм	Твыкл, чч:мм	Аппаратные НС	Флаги режимов
18.02.22	24:00	00:01	A,D	E
19.02.22	24:00	00:00		
20.02.22	24:00	00:00		
21.02.22	24:00	00:00		
22.02.22	24:00	00:00		
23.02.22	24:00	00:00		
24.02.22	24:00	00:00		
25.02.22	24:00	00:00		
26.02.22	24:00	00:00		
27.02.22	24:00	00:00		
28.02.22	24:00	00:00		
01.03.22	24:00	00:00		
02.03.22	24:00	00:00		
03.03.22	24:00	00:00		
04.03.22	24:00	00:00		
05.03.22	24:00	00:00		
06.03.22	24:00	00:00		
07.03.22	24:00	00:00		
08.03.22	24:00	00:00		
09.03.22	24:00	00:00		
10.03.22	24:00	00:00		
11.03.22	24:00	00:00		
12.03.22	24:00	00:00		
13.03.22	24:00	00:00		
14.03.22	24:00	00:00		
15.03.22	24:00	00:00		
16.03.22	24:00	00:00		
17.03.22	24:00	00:00		
Среднее	24:00	00:00	---	---
Итого	672:00	00:01	A,D	E
На 18.02.22	14003:05	01:00		
На 17.03.22	14675:05	01:01		

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
18.02.22	1.3	2,195	92,176	92,237	-0,061	93,968	92,943	1,025	64,73	40,94	23,79	0,687	0,560	0,127	23:59	00:02	1,3,6	1,3,6	D,F
19.02.22	1.3	2,296	92,299	92,378	-0,079	94,170	93,098	1,072	66,40	41,55	24,85	0,686	0,558	0,127	24:00	00:00			
20.02.22	1.3	2,280	92,066	92,155	-0,089	93,930	92,876	1,054	66,35	41,60	24,75	0,682	0,556	0,127	24:00	00:00			
21.02.22	1.3	2,341	92,559	92,648	-0,089	94,481	93,389	1,092	67,28	42,01	25,27	0,685	0,557	0,128	24:00	00:00			
22.02.22	1.3	2,198	92,450	92,513	-0,063	94,262	93,231	1,031	65,22	41,47	23,75	0,686	0,559	0,128	24:00	00:00			
23.02.22	1.3	2,343	92,809	92,910	-0,101	94,745	93,662	1,083	67,44	42,22	25,22	0,687	0,558	0,129	24:00	00:00			
24.02.22	1.3	2,672	94,330	94,512	-0,181	96,607	95,378	1,229	72,92	44,62	28,30	0,688	0,554	0,134	24:00	00:00			
25.02.22	1.3	2,691	94,590	94,777	-0,187	96,894	95,656	1,238	73,27	44,85	28,42	0,689	0,554	0,135	24:00	00:00			
26.02.22	1.3	2,517	93,648	93,809	-0,161	95,752	94,617	1,135	70,23	43,39	26,84	0,688	0,556	0,132	24:00	00:00			
27.02.22	1.3	2,588	93,623	93,797	-0,174	95,796	94,623	1,173	71,43	43,82	27,61	0,684	0,552	0,132	24:00	00:00			
28.02.22	1.3	2,792	94,615	94,823	-0,208	96,989	95,707	1,282	74,45	44,97	29,48	0,687	0,552	0,135	24:00	00:00			
01.03.22	1.3	2,938	96,036	96,279	-0,243	98,580	97,226	1,354	76,68	46,12	30,56	0,690	0,550	0,140	24:00	00:00			
02.03.22	1.3	2,867	96,147	96,381	-0,234	98,641	97,325	1,316	75,80	46,02	29,78	0,690	0,550	0,140	24:00	00:00			
03.03.22	1.3	2,751	95,509	95,725	-0,216	97,872	96,624	1,248	73,89	45,12	28,77	0,690	0,552	0,138	24:00	00:00			
04.03.22	1.3	2,745	95,310	95,528	-0,219	97,660	96,420	1,240	73,76	44,99	28,77	0,689	0,552	0,137	24:00	00:00			
05.03.22	1.3	2,591	94,251	94,443	-0,192	96,428	95,274	1,154	71,26	43,79	27,47	0,687	0,553	0,134	24:00	00:00			
06.03.22	1.3	2,795	95,790	96,029	-0,240	98,182	96,931	1,251	74,27	45,12	29,15	0,693	0,554	0,139	24:00	00:00			
07.03.22	1.3	2,649	95,636	95,851	-0,215	97,901	96,726	1,175	72,20	44,53	27,67	0,693	0,555	0,138	24:00	00:00			
08.03.22	1.3	2,867	96,098	96,345	-0,247	98,586	97,284	1,302	75,73	45,92	29,81	0,691	0,551	0,140	24:00	00:00			
09.03.22	1.3	3,198	96,945	97,226	-0,281	99,762	98,253	1,509	80,70	47,76	32,94	0,693	0,550	0,143	24:00	00:00			
10.03.22	1.3	3,466	99,219	99,540	-0,321	102,345	100,669	1,676	84,32	49,44	34,88	0,696	0,545	0,151	24:00	00:00			
11.03.22	1.3	3,359	98,722	99,043	-0,321	101,731	100,137	1,594	82,79	48,81	33,98	0,694	0,545	0,149	24:00	00:00			
12.03.22	1.3	2,977	96,772	97,038	-0,266	99,346	97,993	1,353	76,86	46,13	30,73	0,693	0,550	0,142	24:00	00:00			
13.03.22	1.3	2,574	93,752	93,921	-0,169	95,896	94,733	1,163	70,88	43,46	27,42	0,684	0,552	0,132	24:00	00:00			
14.03.22	1.3	2,369	92,957	93,070	-0,113	94,899	93,816	1,083	67,50	42,04	25,46	0,685	0,556	0,129	24:00	00:00			
15.03.22	1.3	2,780	95,541	95,747	-0,206	97,918	96,643	1,275	74,12	45,06	29,06	0,693	0,555	0,138	24:00	00:00			
16.03.22	1.3	2,985	96,273	96,518	-0,245	98,874	97,487	1,387	77,53	46,57	30,96	0,691	0,551	0,141	24:00	00:00			
17.03.22	1.3	3,028	96,511	96,767	-0,256	99,156	97,749	1,407	78,15	46,81	31,34	0,692	0,551	0,141	24:00	00:00			
Среднее	1.3	2,709	94,880	95,072	-0,192	97,192	95,945	1,246	73,08	44,61	28,47	0,689	0,553	0,136	24:00	00:00	---	---	---
Итого	1.3	75,850	2656,637	2662,012	-5,375	2721,367	2686,469	34,898	73,08	44,61	28,47	0,689	0,553	0,136	671:59	00:02	1,3,6	1,3,6	D,F
На 18.02.22	1.3	1011,421	36602,871	36750,629	-147,758	37474,008	37081,910	392,098	67,19	42,07	25,12	0,687	0,558	0,130	13685:22	318:43			
На 17.03.22	1.3	1087,271	39259,508	39412,641	-153,133	40195,375	39768,379	426,996	78,15	46,81	31,34	0,692	0,551	0,141	14357:21	318:45			

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	Pxв, МПа	Tсч, чч:мм	Tос, чч:мм	Кан.НС3	Кан.НС4	НС ТС
18.02.22	2.1	-3,193	1,140	68,185	-67,046	1,163	69,088	-67,925	64,90	52,87	12,03	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	23:59	00:02	1,6	1,6	1,D,F
19.02.22	2.1	-3,322	0,000	67,996	-67,996	0,000	68,921	-68,921	66,50	53,90	12,60	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
20.02.22	2.1	-3,277	0,000	67,197	-67,197	0,000	68,108	-68,108	66,45	53,82	12,63	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
21.02.22	2.1	-1,068	36,831	68,123	-31,291	37,605	69,070	-31,465	67,52	54,50	13,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	1		1
22.02.22	2.1	1,214	74,977	68,468	6,509	76,458	69,379	7,078	65,31	53,32	11,99	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
23.02.22	2.1	1,275	75,069	68,805	6,264	76,646	69,769	6,877	67,53	54,70	12,83	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
24.02.22	2.1	1,394	74,515	68,885	5,630	76,326	69,978	6,347	73,01	58,34	14,67	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
25.02.22	2.1	1,407	74,195	68,391	5,804	76,014	69,485	6,528	73,36	58,59	14,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
26.02.22	2.1	1,349	75,296	69,087	6,208	77,000	70,125	6,874	70,33	56,68	13,65	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
27.02.22	2.1	1,459	75,381	68,018	7,362	77,143	69,061	8,081	71,53	57,28	14,25	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
28.02.22	2.1	1,461	73,418	67,449	5,969	75,273	68,544	6,728	74,54	59,04	15,50	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
01.03.22	2.1	1,436	71,061	66,326	4,736	72,952	67,443	5,509	76,71	60,19	16,52	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
02.03.22	2.1	1,454	71,949	66,482	5,466	73,822	67,588	6,234	75,80	59,77	16,03	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
03.03.22	2.1	1,393	73,932	68,713	5,220	75,774	69,825	5,948	73,98	58,96	15,02	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
04.03.22	2.1	1,445	73,965	67,815	6,151	75,802	68,907	6,894	73,86	58,80	15,06	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
05.03.22	2.1	1,401	75,291	68,760	6,531	77,043	69,814	7,228	71,35	57,29	14,06	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
06.03.22	2.1	1,458	73,844	67,825	6,020	75,701	68,925	6,775	74,36	59,03	15,33	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
07.03.22	2.1	1,515	75,842	67,848	7,994	77,650	68,909	8,740	72,27	57,88	14,39	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
08.03.22	2.1	1,518	72,210	65,763	6,448	74,090	66,852	7,238	75,80	59,66	16,14	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
09.03.22	2.1	1,576	67,629	62,298	5,331	69,602	63,408	6,194	80,73	61,93	18,80	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
10.03.22	2.1	1,566	49,987	44,378	5,609	51,542	45,081	6,461	83,60	58,27	25,33	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
11.03.22	2.1	1,546	51,454	45,895	5,559	53,008	46,614	6,394	82,24	57,94	24,30	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
12.03.22	2.1	1,493	66,366	60,572	5,794	68,137	61,557	6,580	76,85	59,09	17,76	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
13.03.22	2.1	1,399	73,412	66,695	6,718	75,103	67,695	7,407	70,97	56,64	14,33	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
14.03.22	2.1	1,296	73,610	66,998	6,612	75,160	67,927	7,232	67,60	54,42	13,18	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
15.03.22	2.1	1,455	73,736	67,868	5,869	75,584	68,960	6,623	74,22	58,78	15,44	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
16.03.22	2.1	1,504	67,384	61,814	5,570	69,213	62,842	6,371	77,57	59,80	17,77	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
17.03.22	2.1	1,535	65,494	59,502	5,993	67,294	60,488	6,806	78,11	59,69	18,42	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00			
Среднее	2.1	0,846	62,071	65,220	-3,149	63,611	66,227	-2,617	73,11	57,54	15,56	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	24:00	00:00	---	---	---
Итого	2.1	35,206	1737,988	1826,152	-88,164	1781,102	1854,367	-73,266	73,11	57,54	15,56	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	671:59	00:02	1,6	1,6	1,D,F
На 18.02.22	2.1	548,000	38752,051	40292,824	-1540,773	39468,371	40827,660	-1359,289	63,53	54,57	8,96	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	13685:23	318:42	1		1
На 17.03.22	2.1	583,206	40490,039	42118,977	-1628,938	41249,473	42682,027	-1432,555	78,11	59,69	18,42	0,500	0,500	0,000	5,00	0,500	14357:22	318:44			

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	