

Тепловая система 1. Схема 3.1

Потребитель: Заводской пр-д. 10  
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Qотопл, Гкал	G1, т	G2, т	G1-G2, т	V1, м3	V2, м3	V1-V2, м3	t1, °C	t2, °C	t1-t2, °C	P1, кгс/см2	P2, кгс/см2	Траб.ТС, чч:мм	Тсоб.1, чч:мм	Тсоб.2, чч:мм	Тсоб.3, чч:мм	Канальные НС	НС ТС
19.09.21	3.1	0,526	31,619	31,255	0,364	32,138	31,535	0,603	59,22	43,00	16,22	5,214	2,677	24:00	00:00	00:00	00:00		
20.09.21	3.1	0,598	33,678	33,311	0,367	34,232	33,593	0,639	59,46	41,81	17,65	5,259	2,861	24:00	00:00	00:00	00:00		8
21.09.21	3.1	0,713	33,743	33,273	0,470	34,305	33,517	0,788	59,70	39,12	20,58	5,657	3,074	24:00	00:00	00:00	00:00		
22.09.21	3.1	0,909	41,826	41,605	0,221	42,503	41,883	0,620	59,44	36,97	22,47	5,904	3,147	23:53	00:00	00:00	00:00		
23.09.21	3.1	0,810	33,075	32,862	0,213	33,631	33,065	0,566	60,02	35,72	24,30	6,002	3,150	24:00	00:00	00:00	00:00		
24.09.21	3.1	0,874	37,201	36,983	0,218	37,816	37,217	0,599	59,56	36,04	23,52	5,983	3,173	24:00	00:00	00:00	00:00		
25.09.21	3.1	0,805	32,238	32,023	0,215	32,782	32,217	0,565	60,16	35,39	24,77	5,972	3,159	23:44	00:00	00:00	00:00		
26.09.21	3.1	0,811	32,657	32,436	0,221	33,207	32,633	0,574	60,12	35,47	24,65	5,972	3,152	24:00	00:00	00:00	00:00		
27.09.21	3.1	0,812	32,667	32,445	0,222	33,219	32,643	0,576	60,22	35,56	24,66	5,987	3,167	24:00	00:00	00:00	00:00		
28.09.21	3.1	0,917	39,923	39,710	0,213	40,589	39,972	0,617	59,80	36,80	23,00	5,965	3,183	24:00	00:00	00:00	00:00		
29.09.21	3.1	1,342	84,312	84,127	0,185	85,740	84,933	0,807	59,75	42,61	17,14	5,847	3,184	24:00	00:00	00:00	00:00		
30.09.21	3.1	1,218	63,043	62,999	0,044	64,105	63,503	0,602	60,08	40,80	19,28	5,882	3,159	24:00	00:00	00:00	00:00		8
01.10.21	3.1	1,211	63,155	63,149	0,006	64,217	63,657	0,560	60,06	40,91	19,15	5,926	3,176	24:00	00:00	00:00	00:00		8
02.10.21	3.1	1,200	62,823	62,814	0,009	63,873	63,316	0,557	59,85	40,78	19,07	5,920	3,173	24:00	00:00	00:00	00:00		8
03.10.21	3.1	1,154	59,051	58,981	0,070	60,034	59,441	0,593	59,79	40,00	19,79	5,890	3,159	24:00	00:00	00:00	00:00		8
04.10.21	3.1	1,034	47,713	47,549	0,164	48,512	47,886	0,626	59,86	38,30	21,56	5,886	3,151	24:00	00:00	00:00	00:00		
05.10.21	3.1	1,049	47,748	47,561	0,187	48,557	47,900	0,657	60,23	38,40	21,83	5,912	3,180	24:00	00:00	00:00	00:00		
06.10.21	3.1	1,027	48,142	47,934	0,208	48,947	48,279	0,668	59,85	38,66	21,19	5,957	3,189	24:00	00:00	00:00	00:00		
07.10.21	3.1	1,090	47,512	47,297	0,214	48,357	47,643	0,714	61,76	38,96	22,80	5,897	3,186	24:00	00:00	00:00	00:00		
08.10.21	3.1	1,088	47,068	46,852	0,215	47,907	47,193	0,714	61,83	38,86	22,97	5,824	3,172	24:00	00:00	00:00	00:00		
09.10.21	3.1	1,126	47,144	46,929	0,215	48,019	47,279	0,740	63,12	39,38	23,74	5,852	3,175	24:00	00:00	00:00	00:00		
10.10.21	3.1	1,117	46,903	46,688	0,216	47,764	47,031	0,733	62,73	39,08	23,65	5,799	3,160	24:00	00:00	00:00	00:00		
11.10.21	3.1	1,106	47,316	47,099	0,217	48,176	47,447	0,729	62,43	39,20	23,23	5,848	3,176	24:00	00:00	00:00	00:00		
12.10.21	3.1	1,059	47,911	47,688	0,223	48,743	48,038	0,705	60,99	39,05	21,94	5,878	3,165	24:00	00:00	00:00	00:00		
13.10.21	3.1	1,027	48,115	47,889	0,226	48,932	48,242	0,690	60,30	39,13	21,17	5,872	3,152	24:00	00:00	00:00	00:00		
14.10.21	3.1	1,018	48,040	47,811	0,229	48,850	48,162	0,688	60,10	39,08	21,02	5,853	3,157	24:00	00:00	00:00	00:00		
15.10.21	3.1	1,042	48,180	47,956	0,224	48,999	48,305	0,694	60,35	38,88	21,47	5,890	3,187	24:00	00:00	00:00	00:00		
16.10.21	3.1	1,010	47,928	47,705	0,223	48,725	48,049	0,676	59,60	38,69	20,91	5,785	3,141	24:00	00:00	00:00	00:00		
17.10.21	3.1	1,020	47,529	47,268	0,261	48,329	47,610	0,719	60,04	38,76	21,28	5,692	3,109	24:00	00:00	00:00	00:00		
18.10.21	3.1	0,975	47,675	47,450	0,224	48,441	47,785	0,656	58,52	38,22	20,30	5,822	3,155	24:00	00:00	00:00	00:00		
19.10.21	3.1	1,011	45,316	45,106	0,210	46,094	45,428	0,666	60,64	38,49	22,15	5,871	3,174	23:07	00:00	00:00	00:00		
Среднее	3.1	0,990	46,492	46,282	0,209	47,282	46,626	0,656	60,31	38,78	21,53	5,839	3,136	23:58	00:00	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	30,699	1441,242	1434,758	6,484	1465,734	1445,398	20,336	60,31	38,78	21,53	5,839	3,136	742:42	00:00	00:00	00:00		8
На 19.09.21	3.1	2421,138	119235,852	125221,320	-5985,469	121908,289	126724,578	-4816,289	43,94	40,02	3,92	5,180	2,630	44954:54	14241:29	00:00	00:00		4,5,9,F
На 19.10.21	3.1	2451,837	120677,094	126656,078	-5978,984	123374,023	128169,977	-4795,953	60,64	38,49	22,15	5,871	3,174	45697:36	14241:29	00:00	00:00		

Ответственный за учет \_\_\_\_\_

Отчет принят "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Тепловая система 2. Схема 3.1

Потребитель: Заводской пр-д. 10  
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Qотопл, Гкал	G1, т	G2, т	G1-G2, т	V1, м3	V2, м3	V1-V2, м3	t1, °C	t2, °C	t1-t2, °C	P1, кгс/см2	P2, кгс/см2	Траб.ТС, ч:мм	Тсоб.1, чч:мм	Тсоб.2, чч:мм	Тсоб.3, чч:мм	Канальные НС	НС ТС
19.09.21	3.1	1,085	185,414	175,895	9,519	188,451	178,477	9,975	59,08	55,68	3,40	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
20.09.21	3.1	1,050	180,004	171,242	8,762	182,975	173,764	9,211	59,32	55,80	3,52	5,000	5,000	23:55	00:05	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F
21.09.21	3.1	1,056	186,805	178,006	8,799	189,911	180,664	9,247	59,58	56,19	3,39	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
22.09.21	3.1	1,037	191,731	183,059	8,672	194,896	185,784	9,112	59,29	56,06	3,23	5,000	5,000	23:40	00:13	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F
23.09.21	3.1	1,036	195,732	187,300	8,432	199,016	190,143	8,873	59,88	56,67	3,21	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
24.09.21	3.1	1,003	194,121	186,116	8,004	197,332	188,900	8,432	59,41	56,24	3,17	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
25.09.21	3.1	1,086	193,184	183,623	9,562	196,440	186,421	10,019	60,02	56,81	3,21	5,000	5,000	23:44	00:00	00:00	00:00	L,M	8
26.09.21	3.1	1,244	197,462	184,933	12,529	200,787	187,748	13,039	59,98	56,78	3,20	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
27.09.21	3.1	0,992	194,107	186,495	7,612	197,385	189,344	8,041	60,08	56,88	3,20	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
28.09.21	3.1	0,989	192,963	185,190	7,773	196,178	187,981	8,197	59,65	56,47	3,18	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
29.09.21	3.1	1,016	188,810	180,739	8,072	192,006	183,496	8,510	60,14	56,84	3,30	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
30.09.21	3.1	1,020	190,965	182,632	8,333	194,174	185,404	8,770	59,91	56,68	3,23	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
01.10.21	3.1	0,998	191,470	183,545	7,925	194,684	186,332	8,352	59,89	56,68	3,21	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
02.10.21	3.1	1,104	192,863	182,818	10,045	196,080	185,574	10,506	59,68	56,48	3,20	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	
03.10.21	3.1	1,124	192,733	182,372	10,361	195,943	185,114	10,829	59,62	56,39	3,23	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
04.10.21	3.1	1,064	192,242	183,079	9,163	195,451	185,839	9,612	59,70	56,47	3,23	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
05.10.21	3.1	1,047	191,839	183,227	8,612	195,079	186,020	9,059	60,07	56,80	3,27	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
06.10.21	3.1	0,969	192,248	184,854	7,395	195,456	187,644	7,812	59,69	56,51	3,18	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
07.10.21	3.1	1,048	190,688	182,770	7,918	194,069	185,680	8,389	61,59	58,16	3,43	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
08.10.21	3.1	1,018	188,264	181,007	7,257	191,611	183,891	7,720	61,67	58,18	3,49	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
09.10.21	3.1	1,114	189,969	181,487	8,482	193,483	184,493	8,990	62,96	59,36	3,60	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
10.10.21	3.1	1,169	189,589	179,806	9,783	193,054	182,750	10,304	62,56	58,99	3,57	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
11.10.21	3.1	1,010	188,812	181,832	6,980	192,233	184,788	7,445	62,26	58,76	3,50	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
12.10.21	3.1	1,015	190,689	182,912	7,777	193,990	185,765	8,225	60,83	57,51	3,32	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
13.10.21	3.1	0,999	191,025	183,074	7,952	194,259	185,877	8,382	60,14	56,95	3,19	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
14.10.21	3.1	0,992	190,243	182,315	7,928	193,442	185,089	8,353	59,94	56,75	3,19	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
15.10.21	3.1	1,014	190,610	182,489	8,121	193,841	185,283	8,558	60,19	56,95	3,24	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
16.10.21	3.1	1,010	188,810	180,426	8,384	191,942	183,126	8,816	59,44	56,24	3,20	5,000	5,000	23:38	00:22	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F
17.10.21	3.1	1,118	188,071	177,789	10,282	191,229	180,480	10,749	59,88	56,60	3,28	5,000	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	L,M	8
18.10.21	3.1	0,942	189,047	181,478	7,569	192,080	184,110	7,970	58,36	55,30	3,06	5,000	5,000	23:46	00:14	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F
19.10.21	3.1	0,979	183,800	176,182	7,618	186,946	178,900	8,046	60,48	57,17	3,31	5,000	5,000	22:56	00:11	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F
Среднее	3.1	1,043	190,462	181,893	8,568	193,691	184,674	9,018	60,17	56,88	3,29	5,000	5,000	23:55	00:02	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	32,348	5904,312	5638,688	265,625	6004,438	5724,883	279,555	60,17	56,88	3,29	5,000	5,000	741:33	01:03	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F
На 19.09.21	3.1	2151,852	145315,328	127957,016	17358,312	150498,531	129608,383	20890,148	60,05	56,51	3,54	5,000	5,000	57139:31	2049:57	00:00	00:00	L,M	8
На 19.10.21	3.1	2184,199	151219,641	133595,703	17623,938	156502,969	135333,266	21169,703	60,48	57,17	3,31	5,000	5,000	57881:04	2051:00	00:00	00:00	L,M	4,5,8,F

Ответственный за учет \_\_\_\_\_

Отчет принят "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Тепловая система 3. Схема 6.1

Потребитель: Заводской пр-д. 10  
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	G1, т	V1, м3	t1, °C	P1, кгс/см2	Траб.ТС, чч:мм	Тсоб.1, чч:мм	Тсоб.2, чч:мм	Тсоб.3, чч:мм	Канальные НС	НС ТС
19.09.21	6.1	12,201	12,200	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
20.09.21	6.1	6,601	6,600	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
21.09.21	6.1	6,601	6,600	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
22.09.21	6.1	12,001	12,000	8,00	5,000	23:53	00:00	00:00	00:00	0	
23.09.21	6.1	8,701	8,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
24.09.21	6.1	7,701	7,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
25.09.21	6.1	13,201	13,200	8,00	5,000	23:44	00:00	00:00	00:00	0	
26.09.21	6.1	17,301	17,300	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
27.09.21	6.1	7,301	7,300	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
28.09.21	6.1	6,701	6,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
29.09.21	6.1	10,101	10,100	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
30.09.21	6.1	8,201	8,200	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
01.10.21	6.1	6,801	6,800	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
02.10.21	6.1	13,701	13,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
03.10.21	6.1	15,601	15,600	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
04.10.21	6.1	8,101	8,100	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
05.10.21	6.1	7,301	7,300	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
06.10.21	6.1	6,000	6,000	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
07.10.21	6.1	8,301	8,300	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
08.10.21	6.1	6,701	6,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
09.10.21	6.1	10,701	10,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
10.10.21	6.1	16,201	16,200	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
11.10.21	6.1	6,901	6,900	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
12.10.21	6.1	8,101	8,100	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
13.10.21	6.1	8,501	8,500	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
14.10.21	6.1	6,000	6,000	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
15.10.21	6.1	8,101	8,100	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
16.10.21	6.1	9,501	9,500	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
17.10.21	6.1	14,701	14,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
18.10.21	6.1	6,200	6,200	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0	
19.10.21	6.1	6,701	6,700	8,00	5,000	23:07	00:00	00:00	00:00	0	
Среднее	6.1	9,378	9,377	8,00	5,000	23:58	00:00	00:00	00:00	---	---
Итого	6.1	290,722	290,700	8,00	5,000	742:42	00:00	00:00	00:00	0	
На 19.09.21	6.1	1758,623	1758,473	8,00	5,000	51423:44	7773:29	00:00	00:00	0	
На 19.10.21	6.1	2049,345	2049,173	8,00	5,000	52166:26	7773:29	00:00	00:00	0	

Ответственный за учет \_\_\_\_\_

Отчет принят "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Тепловая система 4. Схема 6.1

Потребитель: Заводской пр-д. 10  
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	G1, т	V1, м3	t1, °C	P1, кгс/см2	Траб.ТС, ч:мм	Тсоб.1, ч:мм	Тсоб.2, ч:мм	Тсоб.3, ч:мм	Канальные НС	НС ТС
19.09.21	6.1	4,193	4,193	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
20.09.21	6.1	5,764	5,764	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
21.09.21	6.1	6,786	6,785	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
22.09.21	6.1	4,383	4,383	8,00	5,000	23:53	00:00	00:00	00:00	0,6	
23.09.21	6.1	5,120	5,120	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
24.09.21	6.1	5,276	5,276	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
25.09.21	6.1	4,193	4,193	8,00	5,000	23:44	00:00	00:00	00:00	0,6	
26.09.21	6.1	3,107	3,107	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
27.09.21	6.1	4,958	4,958	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
28.09.21	6.1	6,191	6,191	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
29.09.21	6.1	5,235	5,235	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
30.09.21	6.1	5,085	5,085	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
01.10.21	6.1	4,964	4,964	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
02.10.21	6.1	3,932	3,932	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
03.10.21	6.1	3,886	3,886	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
04.10.21	6.1	5,612	5,612	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
05.10.21	6.1	5,700	5,700	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
06.10.21	6.1	5,834	5,834	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
07.10.21	6.1	4,795	4,795	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
08.10.21	6.1	6,058	6,058	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
09.10.21	6.1	4,513	4,513	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
10.10.21	6.1	2,998	2,998	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
11.10.21	6.1	5,999	5,999	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
12.10.21	6.1	5,408	5,408	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
13.10.21	6.1	4,627	4,627	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
14.10.21	6.1	5,247	5,247	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
15.10.21	6.1	4,890	4,890	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
16.10.21	6.1	5,384	5,384	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
17.10.21	6.1	4,279	4,279	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
18.10.21	6.1	5,514	5,514	8,00	5,000	24:00	00:00	00:00	00:00	0,6	
19.10.21	6.1	5,492	5,492	8,00	5,000	23:07	00:00	00:00	00:00	0,6	
Среднее	6.1	5,014	5,014	8,00	5,000	23:58	00:00	00:00	00:00	---	---
Итого	6.1	155,434	155,422	8,00	5,000	742:42	00:00	00:00	00:00	0,6	
На 19.09.21	6.1	10735,836	10734,980	8,00	5,000	54305:03	00:00	00:00	00:00	0,6	
На 19.10.21	6.1	10891,270	10890,402	8,00	5,000	55047:45	00:00	00:00	00:00	0,6	

Ответственный за учет \_\_\_\_\_

Отчет принят "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Принятые обозначения

### Измеряемые параметры

**Q** - количество потребленной (отпущенной) тепловой энергии, Гкалл (ГДж)  
**Gi** - масса теплоносителя i-го канала, т  
**Vi** - объем теплоносителя i-го канала, м<sup>3</sup>  
**ti** - температура теплоносителя i-го канала, °С  
**ti-tj** - разность температур теплоносителя i-го и j-го каналов, °С  
**Pi** - давление теплоносителя i-го канала, кг/см<sup>2</sup>  
**tv** - температура воздуха, °С  
**txв** - температура холодной воды, °С  
**Pxв** - давление холодной воды, кг/см<sup>2</sup>  
**Твкл** - время с момента начала работы прибора в течение которого прибор был включен, час:мин  
**Твыкл** - время с момента начала работы в течение которого прибор находился без питания (был отключен), час:мин  
**Траб.ТС** - время безаварийной работы тепловой системы, час:мин  
**Тсоб.i** - время в течение которого в тепловой системе были зафиксированы нештатные ситуации HC1...HC3, час:мин

### Системные HC

0 Сброс питания	4 Восстановление данных в EEPROM	8 Сбой данных во FLASH	С Отказ датчика температуры воздуха
1 Системный сброс	5 Сбой данных в EEPROM	9 Режим "ПОВЕРКА"	D Отсутствие питания
2 Отказ АЦП	6 Восстановление данных в DATAFLASH	A Режим "НАСТРОЙКА"	
3 Отказ RTC	7 Сбой данных в DATAFLASH	B Режим "КАЛИБРОВКА"	

### Флаги внеш.соб.

0 Сигнал на входе DIN1	4 Сигнал на входе DIN5	8 Летний период	С Прямое направление 2
1 Сигнал на входе DIN2	5 Сигнал на входе DIN6	9 Зимний период	D Обратное направление 2
2 Сигнал на входе DIN3	6 Сигнал на входе DIN7	A Прямое направление 1	E Отказ ПТхв
3 Сигнал на входе DIN4	7 Сигнал на входе DIN8	B Обратное направление 1	F Отказ ПДхв

### Флаги соб.ТС

0 Останов тепловой системы 1	4 Останов тепловой системы 2	8 Останов тепловой системы 3	С Останов тепловой системы 4
1 Событие 1 тепловой системы 1	5 Событие 1 тепловой системы 2	9 Событие 1 тепловой системы 3	D Событие 1 тепловой системы 4
2 Событие 2 тепловой системы 1	6 Событие 2 тепловой системы 2	A Событие 2 тепловой системы 3	E Событие 2 тепловой системы 4
3 Событие 3 тепловой системы 1	7 Событие 3 тепловой системы 2	B Событие 3 тепловой системы 3	F Событие 3 тепловой системы 4

### Канальные HC

0 Отказ ПР1	8 g_отс3 < g3 < g_нп3	G t2 > t_вп2	O P1 > P_вп1
1 Отказ ПР2	9 g1 < g_отс1	H t3 > t_вп3	P P2 > P_вп2
2 Отказ ПР3	A g2 < g_отс2	I t1 < t_нп1	Q P3 > P_вп3
3 g1 > g_вп1	B g3 < g_отс3	J t2 < t_нп2	R P1 < P_нп1
4 g2 > g_вп2	C Отказ ПТ1	K t3 < t_нп3	S P2 < P_нп2
5 g3 > g_вп3	D Отказ ПТ2	L Отказ ПД1	T P3 < P_нп3
6 g_отс1 < g1 < g_нп1	E Отказ ПТ3	M Отказ ПД2	
7 g_отс2 < g2 < g_нп2	F t1 > t_вп1	N Отказ ПД3	

### HC TC1, HC TC2, HC TC3, HC TC4

0 Внешнее событие	4 dt1 < 0	8 g1*Кпр >= g2 > g1	E W = Wдог
1 t1 < txв	5 dt1 < dt_нп1	9 g2 > g1*Кпр	F Останов TC
2 t2 < txв	6 dt2 < 0	A g2*Кпр >= g1 > g2	
3 t3 < txв	7 dt2 < dt_нп2	B g1 > g2*Кпр	