

**Тепловая система 1. Схема 3.1**

Потребитель: ул. Ленина 38  
Поставщик: АО "ПРОТЭП"

Дата	Схема	Qотпл, Гкал	G1, т	G2, т	G1-G2, т	V1, м3	V2, м3	V1-V2, м3	t1, °C	t2, °C	t1-t2, °C	P1, кг/см2	P2, кг/см2	Траб.ТС, чч:мм	Тсоб.1, чч:мм	Тсоб.2, чч:мм	Тсоб.3, чч:мм	Канальные НС	НС ТС
19.06.21	3.1	0,500	30,722	26,089	4,633	31,206	26,424	4,782	57,98	47,62	10,36	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
20.06.21	3.1	0,498	30,814	26,044	4,770	31,294	26,396	4,898	57,59	47,45	10,14	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
21.06.21	3.1	0,542	31,475	25,979	5,495	31,976	26,296	5,680	58,32	48,07	10,25	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
22.06.21	3.1	0,526	31,268	26,038	5,229	31,766	26,358	5,408	58,30	48,21	10,09	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
23.06.21	3.1	0,453	30,053	26,188	3,865	30,533	26,551	3,982	58,40	48,44	9,96	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
24.06.21	3.1	0,521	31,358	25,938	5,420	31,858	26,324	5,534	58,32	48,61	9,71	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
25.06.21	3.1	0,492	30,880	25,964	4,916	31,370	26,350	5,020	58,21	48,63	9,58	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
26.06.21	3.1	0,434	29,889	26,170	3,720	30,360	26,482	3,878	57,92	48,43	9,49	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
27.06.21	3.1	0,471	30,475	25,973	4,502	30,961	26,386	4,575	58,35	48,80	9,55	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
28.06.21	3.1	0,509	31,287	25,870	5,416	31,776	26,238	5,538	57,71	48,37	9,34	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
29.06.21	3.1	0,490	30,776	26,032	4,744	31,264	26,373	4,891	58,19	48,45	9,74	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
30.06.21	3.1	0,509	31,091	25,999	5,091	31,579	26,330	5,249	57,89	48,03	9,86	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
01.07.21	3.1	0,492	30,721	26,018	4,703	31,205	26,375	4,830	57,97	48,03	9,94	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
02.07.21	3.1	0,527	31,347	25,926	5,422	31,840	26,251	5,589	57,89	47,93	9,96	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
03.07.21	3.1	0,480	30,273	26,114	4,159	30,761	26,455	4,306	58,69	48,36	10,33	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
04.07.21	3.1	0,538	31,313	25,912	5,402	31,815	26,299	5,516	58,48	48,13	10,35	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
05.07.21	3.1	0,126	27,408	25,624	1,784	27,609	25,855	1,754	36,27	33,53	2,74	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
06.07.21	3.1	0,002	25,902	25,269	0,633	25,973	25,562	0,411	25,05	25,36	-0,31	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
07.07.21	3.1	0,001	25,916	25,251	0,665	25,983	25,510	0,473	24,40	24,77	-0,37	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
08.07.21	3.1	0,001	26,163	25,244	0,919	26,226	25,442	0,784	23,81	24,27	-0,46	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
09.07.21	3.1	0,001	25,876	25,227	0,649	25,941	25,485	0,456	24,13	24,51	-0,38	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
10.07.21	3.1	0,001	25,726	25,268	0,458	25,794	25,546	0,248	24,61	24,93	-0,32	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
11.07.21	3.1	0,001	26,031	25,253	0,778	26,099	25,500	0,599	24,49	24,92	-0,43	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
12.07.21	3.1	0,340	30,617	25,255	5,362	30,891	25,536	5,355	39,68	34,87	4,81	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
13.07.21	3.1	0,480	30,871	25,984	4,887	31,325	26,280	5,045	55,81	46,40	9,41	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
14.07.21	3.1	0,456	30,133	26,142	3,991	30,607	26,456	4,151	57,91	48,04	9,87	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
15.07.21	3.1	0,487	30,819	26,029	4,790	31,299	26,344	4,955	57,64	48,01	9,63	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
16.07.21	3.1	0,434	29,892	26,152	3,740	30,358	26,484	3,874	57,59	48,06	9,53	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
17.07.21	3.1	0,459	30,348	26,047	4,301	30,823	26,406	4,417	57,74	48,24	9,50	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
18.07.21	3.1	0,484	30,822	25,962	4,859	31,302	26,337	4,965	57,65	48,17	9,48	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
19.07.21	3.1	0,522	31,442	25,870	5,573	31,934	26,228	5,706	57,77	48,17	9,60	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
Среднее	3.1	0,380	29,733	25,833	3,899	30,120	26,157	3,964	50,15	42,70	7,45	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	11,775	921,703	800,828	120,875	933,734	810,859	122,875	50,15	42,70	7,45	6,000	4,000	744:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
На 19.06.21	3.1	2399,049	155281,328	132762,000	22519,328	157812,984	134336,453	23476,531	58,03	47,55	10,48	6,000	4,000	84566:36	1729:45	00:00	00:00		8
На 19.07.21	3.1	2410,824	156203,031	133562,828	22640,203	158746,719	135147,312	23599,406	57,77	48,17	9,60	6,000	4,000	85310:36	1729:45	00:00	00:00		8

Ответственный за учет \_\_\_\_\_

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

Тепловая система 2. Схема 3.1

Потребитель: ул. Ленина 38  
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
19.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,56	37,16	-4,60	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
20.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,74	37,29	-4,55	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
21.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,07	37,98	-4,91	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
22.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,46	38,34	-4,88	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
23.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,77	38,66	-4,89	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
24.06.21	3.1	0,110	2,520	1,346	1,174	2,562	1,351	1,211	40,12	36,34	3,78	6,000	4,000	08:05	15:55	00:00	00:00		4,5,F
25.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,41	38,85	-4,44	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
26.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,11	38,49	-4,38	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
27.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,50	38,87	-4,37	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
28.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,27	38,65	-4,38	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
29.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,91	38,44	-4,53	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
30.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,48	38,20	-4,72	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
01.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,38	38,05	-4,67	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
02.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,31	37,82	-4,51	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
03.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,36	38,28	-4,92	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
04.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,32	37,62	-4,30	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
05.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,36	31,50	-1,14	6,000	4,000	09:43	14:17	00:00	00:00		4,5,F
06.07.21	3.1	0,000	0,000	0,025	-0,025	0,000	0,025	-0,025	25,34	24,35	0,99	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
07.07.21	3.1	0,000	0,000	0,041	-0,041	0,000	0,041	-0,041	23,91	23,17	0,74	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
08.07.21	3.1	0,000	0,000	0,046	-0,046	0,000	0,046	-0,046	23,13	22,43	0,70	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
09.07.21	3.1	0,000	0,000	0,048	-0,048	0,000	0,048	-0,048	22,80	22,11	0,69	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
10.07.21	3.1	0,000	0,000	0,038	-0,038	0,000	0,038	-0,038	22,76	22,04	0,72	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
11.07.21	3.1	0,000	0,000	0,037	-0,037	0,000	0,037	-0,037	22,79	22,03	0,76	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
12.07.21	3.1	0,000	0,000	0,099	-0,099	0,000	0,099	-0,099	24,84	28,66	-3,82	6,000	4,000	11:01	12:59	00:00	00:00		4,5,F
13.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,33	32,60	-2,27	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
14.07.21	3.1	0,000	0,009	0,030	-0,021	0,009	0,030	-0,021	32,74	34,79	-2,05	6,000	4,000	01:15	22:45	00:00	00:00		4,5,F
15.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,81	35,69	-2,88	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
16.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,21	35,85	-2,64	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
17.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,57	35,54	-1,97	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
18.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,84	36,08	-2,24	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
19.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,75	36,67	-2,92	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
Среднее	3.1	0,004	0,082	0,055	0,026	0,083	0,055	0,028	31,29	33,95	-2,66	6,000	4,000	05:37	18:23	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	0,110	2,531	1,719	0,812	2,562	1,719	0,844	31,29	33,95	-2,66	6,000	4,000	173:59	569:53	00:00	00:00		4,5,F
На 19.06.21	3.1	3145,157	312361,969	312509,500	-147,531	316552,656	318077,906	-1525,250	32,36	37,49	-5,13	6,000	4,000	71246:45	15009:44	00:00	00:00		4,5,F
На 19.07.21	3.1	3145,267	312364,500	312511,219	-146,719	316555,219	318079,625	-1524,406	33,75	36,67	-2,92	6,000	4,000	71420:44	15579:37	00:00	00:00		4,5,F

Ответственный за учет \_\_\_\_\_

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

Тепловая система 3. Схема 3.1

Потребитель: ул. Ленина 38  
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
19.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,85	39,78	-7,93	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
20.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,05	39,76	-7,71	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
21.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,37	39,92	-7,55	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
22.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,77	40,39	-7,62	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
23.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,10	40,76	-7,66	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
24.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,17	39,65	-5,48	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
25.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,59	40,73	-7,14	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
26.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,43	40,75	-7,32	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
27.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,80	41,07	-7,27	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
28.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,58	40,54	-6,96	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
29.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,19	40,50	-7,31	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
30.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,74	40,17	-7,43	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
01.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,65	40,17	-7,52	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
02.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,56	40,07	-7,51	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
03.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,61	40,52	-7,91	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
04.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,55	40,20	-7,65	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
05.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,65	32,95	-3,30	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
06.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,34	24,72	0,62	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
07.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,01	23,44	0,57	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
08.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,25	22,71	0,54	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
09.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22,98	22,43	0,55	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
10.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22,97	22,40	0,57	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
11.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,03	22,40	0,63	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		5
12.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	25,01	28,92	-3,91	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
13.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,81	38,01	-8,20	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
14.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,66	39,83	-8,17	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
15.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,17	39,27	-7,10	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
16.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,59	40,06	-7,47	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
17.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,95	40,13	-7,18	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
18.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,21	40,15	-6,94	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
19.07.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	33,11	39,96	-6,85	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
Среднее	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,60	36,21	-5,60	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,60	36,21	-5,60	6,000	4,000	744:00	00:00	00:00	00:00		4,5
На 19.06.21	3.1	490,825	46187,785	40446,922	5740,863	46837,879	40866,047	5971,832	31,63	39,41	-7,78	6,000	4,000	59838:50	26462:49	00:00	00:00		4,5
На 19.07.21	3.1	490,825	46187,785	40446,922	5740,863	46837,879	40866,047	5971,832	33,11	39,96	-6,85	6,000	4,000	60582:50	26462:49	00:00	00:00		4,5

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	