

**Тепловая система 1. 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, кг/см2	P2, кг/см2	Траб.ТС, чч:мм	Тсобр.1, чч:мм	Тсобр.2, чч:мм	Тсобр.3, чч:мм	Канальные НС	НС ТС
20.05.21	3.1	0,618	32,344	25,734	6,610	32,851	26,095	6,756	57,96	46,42	11,54	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
21.05.21	3.1	0,604	32,546	25,765	6,781	33,036	26,078	6,958	56,55	45,81	10,74	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
22.05.21	3.1	0,575	31,968	26,035	5,933	32,474	26,341	6,133	58,13	47,44	10,69	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
23.05.21	3.1	0,577	31,929	25,994	5,934	32,442	26,361	6,081	58,67	47,83	10,84	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
24.05.21	3.1	0,541	31,446	26,082	5,364	31,940	26,411	5,529	57,94	47,36	10,58	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
25.05.21	3.1	0,558	31,822	26,047	5,775	32,316	26,334	5,982	57,53	47,05	10,48	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
26.05.21	3.1	0,564	31,965	25,877	6,088	32,457	26,242	6,215	57,28	46,86	10,42	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
27.05.21	3.1	0,534	31,479	25,990	5,489	31,962	26,318	5,644	57,14	46,89	10,25	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
28.05.21	3.1	0,523	31,363	25,947	5,416	31,839	26,338	5,501	56,84	46,70	10,14	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
29.05.21	3.1	0,547	31,689	25,958	5,731	32,176	26,300	5,876	57,22	46,87	10,35	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
30.05.21	3.1	0,579	32,188	25,795	6,393	32,677	26,140	6,537	56,89	46,40	10,49	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
31.05.21	3.1	0,576	32,040	25,908	6,132	32,532	26,201	6,331	57,20	46,52	10,68	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
01.06.21	3.1	0,303	29,453	25,685	3,767	29,750	25,922	3,828	42,66	36,64	6,02	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
02.06.21	3.1	0,515	30,848	26,136	4,712	31,325	26,431	4,894	57,46	46,57	10,89	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
03.06.21	3.1	0,535	31,299	25,918	5,381	31,770	26,247	5,523	56,51	45,88	10,63	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
04.06.21	3.1	0,546	31,633	25,916	5,716	32,106	26,216	5,890	56,40	45,92	10,48	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
05.06.21	3.1	0,523	31,318	25,917	5,401	31,780	26,234	5,546	55,96	45,70	10,26	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
06.06.21	3.1	0,615	32,979	25,666	7,314	33,468	25,979	7,489	56,08	45,77	10,31	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
07.06.21	3.1	0,584	32,445	25,760	6,685	32,925	26,064	6,861	56,08	45,80	10,28	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
08.06.21	3.1	0,522	31,060	25,994	5,065	31,534	26,299	5,235	56,92	46,41	10,51	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
09.06.21	3.1	0,580	31,940	25,860	6,080	32,443	26,219	6,224	58,03	47,17	10,86	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
10.06.21	3.1	0,520	30,858	26,071	4,787	31,342	26,410	4,932	57,82	46,99	10,83	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
11.06.21	3.1	0,590	32,107	25,880	6,227	32,612	26,196	6,416	57,93	47,02	10,91	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
12.06.21	3.1	0,548	31,515	25,945	5,571	31,999	26,244	5,755	57,14	46,54	10,60	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
13.06.21	3.1	0,460	29,812	26,194	3,618	30,280	26,543	3,737	57,86	47,13	10,73	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
14.06.21	3.1	0,576	31,881	25,891	5,989	32,385	26,217	6,168	58,12	47,38	10,74	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
15.06.21	3.1	0,589	32,393	25,834	6,559	32,891	26,107	6,784	57,22	46,90	10,32	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
16.06.21	3.1	0,520	31,006	25,980	5,026	31,491	26,311	5,180	57,75	47,30	10,45	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
17.06.21	3.1	0,554	31,455	25,727	5,728	31,950	26,047	5,903	57,98	47,46	10,52	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
18.06.21	3.1	0,479	30,268	26,172	4,096	30,746	26,489	4,257	58,03	47,55	10,48	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		8
Среднее	3.1	0,545	31,568	25,923	5,646	32,050	26,244	5,806	56,84	46,41	10,43	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	16,355	947,047	777,672	169,375	961,500	787,328	174,172	56,84	46,41	10,43	6,000	4,000	720:00	00:00	00:00	00:00		4,5,8
На 20.05.21	3.1	2382,694	154334,281	131984,328	22349,953	156851,484	133549,125	23302,359	56,77	45,57	11,20	6,000	4,000	83846:36	1729:45	00:00	00:00		4,5,8
На 18.06.21	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

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
20.05.21	3.1	0,000	0,012	0,033	-0,021	0,012	0,033	-0,021	31,95	34,83	-2,88	6,000	4,000	01:04	22:56	00:00	00:00		4,5,F
21.05.21	3.1	0,000	0,000	0,007	-0,007	0,000	0,007	-0,007	31,38	34,13	-2,75	6,000	4,000	00:49	23:11	00:00	00:00		4,5,F
22.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,29	34,69	-3,40	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
23.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,75	35,51	-3,76	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
24.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,64	35,12	-3,48	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
25.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,51	35,25	-3,74	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
26.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,70	35,60	-3,90	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
27.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,84	35,60	-3,76	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
28.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,78	35,21	-3,43	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
29.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,58	35,39	-3,81	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
30.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,93	34,76	-3,83	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
31.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,81	35,58	-4,77	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
01.06.21	3.1	0,000	0,000	0,028	-0,028	0,000	0,028	-0,028	28,26	30,62	-2,36	6,000	4,000	03:35	20:25	00:00	00:00		4,5,F
02.06.21	3.1	0,000	0,024	0,126	-0,102	0,024	0,127	-0,103	31,24	35,70	-4,46	6,000	4,000	00:51	23:09	00:00	00:00		4,5,F
03.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,93	35,23	-4,30	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
04.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,84	35,37	-4,53	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
05.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,92	35,12	-4,20	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
06.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,09	35,29	-4,20	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
07.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,06	35,88	-4,82	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
08.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,45	37,10	-4,65	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
09.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,73	36,43	-4,70	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
10.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,19	36,30	-5,11	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
11.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,22	36,22	-5,00	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
12.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,09	35,31	-4,22	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
13.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,47	36,06	-4,59	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
14.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,85	36,31	-4,46	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
15.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,70	36,49	-4,79	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
16.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,08	37,10	-5,02	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
17.06.21	3.1	0,000	0,003	0,048	-0,045	0,003	0,048	-0,045	32,90	37,31	-4,41	6,000	4,000	00:49	23:11	00:00	00:00		4,5,F
18.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,36	37,49	-5,13	6,000	4,000	00:00	24:00	00:00	00:00		4,5,F
Среднее	3.1	0,000	0,001	0,008	-0,007	0,001	0,008	-0,007	31,42	35,57	-4,15	6,000	4,000	00:14	23:46	00:00	00:00	---	---
Итого	3.1	0,000	0,062	0,219	-0,156	0,062	0,250	-0,188	31,42	35,57	-4,15	6,000	4,000	07:02	712:48	00:00	00:00		4,5,F
На 20.05.21	3.1	3145,157	312361,906	312509,281	-147,375	316552,594	318077,656	-1525,062	31,86	34,13	-2,27	6,000	4,000	71239:43	14296:56	00:00	00:00		4,5,F
На 18.06.21	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

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
20.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,95	38,34	-7,39	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
21.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,38	37,33	-6,95	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
22.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,55	38,27	-7,72	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
23.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,96	38,76	-7,80	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
24.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,87	38,43	-7,56	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
25.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,78	38,13	-7,35	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
26.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,97	38,28	-7,31	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
27.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,09	38,30	-7,21	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
28.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,05	38,25	-7,20	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
29.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,83	38,11	-7,28	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
30.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,25	37,49	-7,24	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
31.05.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,10	37,43	-7,33	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
01.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,70	33,06	-5,36	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
02.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,63	38,64	-9,01	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
03.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	29,98	37,98	-8,00	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
04.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,14	38,01	-7,87	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
05.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,24	38,00	-7,76	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
06.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,38	37,79	-7,41	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
07.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,34	37,69	-7,35	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
08.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,62	38,40	-7,78	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
09.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,66	38,85	-8,19	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
10.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,41	38,73	-8,32	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
11.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,42	38,68	-8,26	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
12.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,33	38,45	-8,12	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
13.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,71	39,28	-8,57	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
14.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,08	39,19	-8,11	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
15.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,98	38,65	-7,67	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
16.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,35	39,25	-7,90	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
17.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,52	39,38	-7,86	6,000	4,000	24:00	00:00	00:00	00:00		4,5
18.06.21	3.1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	31,63	39,41	-7,78	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	30,56	38,22	-7,66	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	30,56	38,22	-7,66	6,000	4,000	720:00	00:00	00:00	00:00		4,5
На 20.05.21	3.1	490,825	46187,785	40446,922	5740,863	46837,879	40866,047	5971,832	30,71	37,65	-6,94	6,000	4,000	59118:50	26462:49	00:00	00:00		4,5
На 18.06.21	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

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.и** - время в течение которого в тепловой системе были зафиксированы нештатные ситуации НС1...НС3, час:мин

### Системные НС

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 НС

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	

### НС ТС1, НС ТС2, НС ТС3, НС ТС4

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 ТС
2 t2 < txв	6 dt2 < 0	A g2*Кпр >= g1 > g2	
3 t3 < txв	7 dt2 < dt_нп2	B g1 > g2*Кпр	