

**Протокол испытания термоэлектрического модуля
ТВ-127-1,4-1,5НТ(150)С циклированием со сменой полярности на
автоматической установке**

Цель испытания: наработка на отказ модуля ТВ-127-1,4-1,5НТ(150)С .

Место проведения: компания Криотерм.

Период проведения: с 15.06.05г. по 28.08.07г.

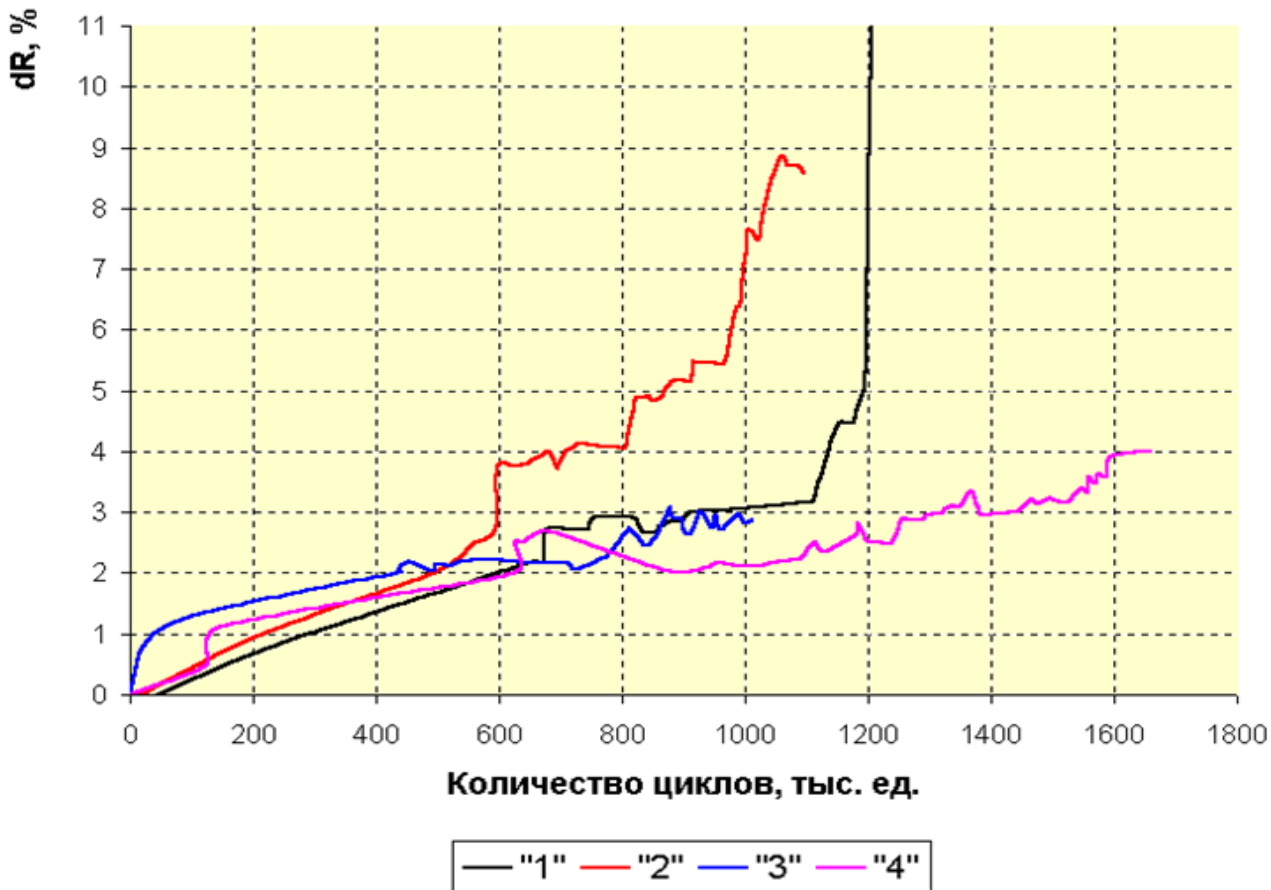
Объект испытания: т/э модуль ТВ-127-1,4-1,5НТ(150)С .

Метод испытания: циклическое изменение температуры холодного теплоперехода от +40°C до +90°C и обратно путем изменения полярности модуля. Температура горячего теплоперехода $T_h = (35 \pm 5)^\circ\text{C}$. Длительность цикла – (40-60)сек. Ток $I = 0,7I_{\text{max}}$. Критерий отказа – 5% изменение сопротивления.

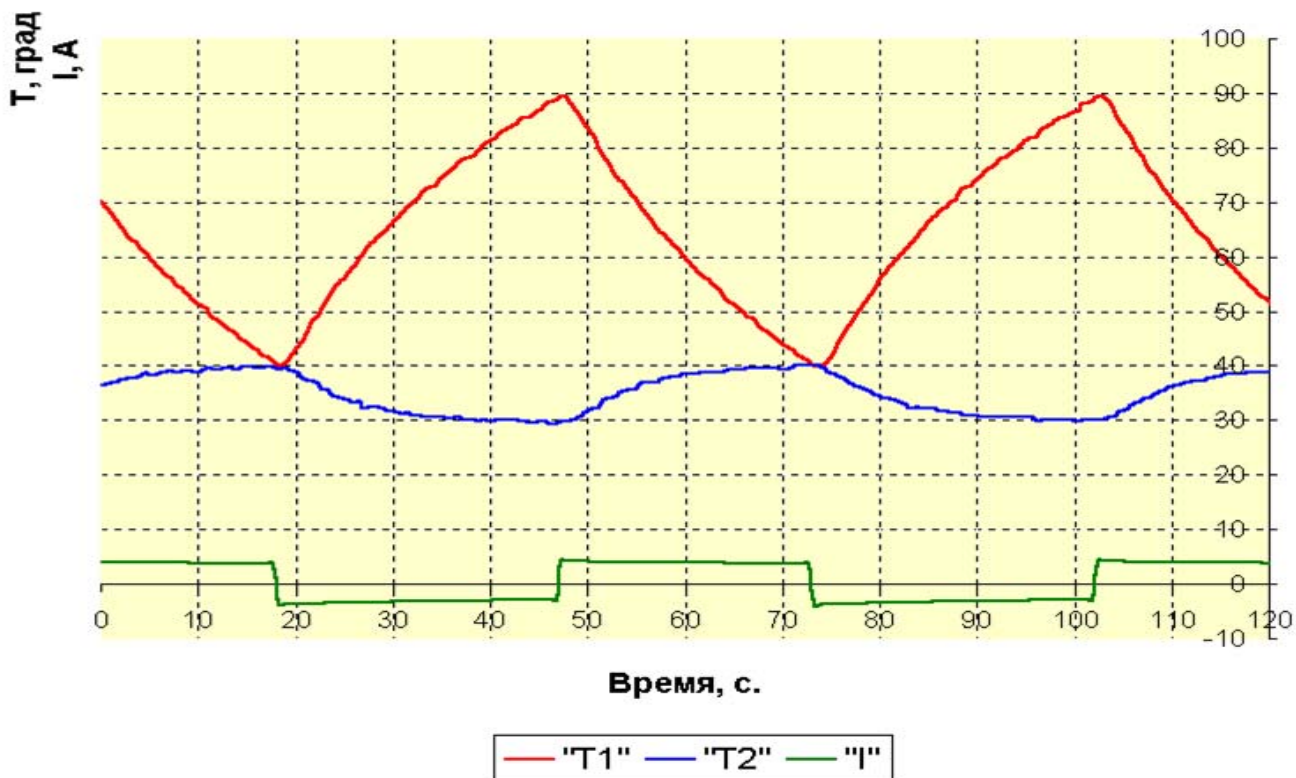
Результаты испытаний:

№п/п	Начальные значения		Конечные значения		Относительное изменение параметров, %		Количество циклов до изменения сопротивления на 5%	Время тестирования, количество циклов
	$Z \times 10^{-3}, 1/^\circ\text{C}$	R, Ом	$Z \times 10^{-3}, 1/^\circ\text{C}$	R, Ом	$\Delta Z/Z$	$\Delta R/R$		
1	2,635	2,044	2,069	2,597	-21,5	27,0	1170000	1270108
2	2,631	2,286	2,418	2,492	-8,1	9,0	950000	1149760
3	2,645	2,110	2,579	2,173	-2,5	3,0	1094603	1094603
4	2,622	2,126	-	-	-	4,5	1670750	1670750

Относительное изменение сопротивления модулей



Температурный профиль модуля



Выводы: все испытываемые модули ТВ-127-1,4-1,5НТ(150)С выдержали более 950000 циклов. Модуль № 1, 2, 3 сняты с испытаний. Испытания модуля № 4 продолжаются.