
**ТЕРМОТРАНЗИСТОРЫ
МГТТ 108**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7972—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
12 ноября 1980 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.01.1986 г.**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термотранзисторы МГТТ 108 (см. рисунок) предназначены для использования в качестве первичных преобразователей в устройствах и приборах измерения, регулирования и регистрации температуры в диапазоне от -40 до $+80$ °С.

Термотранзисторы МГТТ 108 могут быть применены во всех отраслях народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Термотранзистор представляет собой транзистор р-п-р типа, применяемый в новом качестве — первичного преобразователя температуры.

Использование термотранзистора основано на измерении напряжения эмиттер—база транзистора, которое однозначно связано с температурой р-п перехода.

Зависимость напряжения эмиттер—база в мВ ($U_э$) от температуры при оптимальном электрическом режиме выражается формулой

$$U_э = U_{хн} - (2,858 - 3,41 \cdot 10^{-3} U_{хн}) \cdot (t - 20) - 3,4 \cdot 10^{-4} \times (t - 20)^2,$$

где $U_{хн}$ — характеристическое напряжение (номинал);
 t — измеряемая температура.

С увеличением температуры, напряжение эмиттер—база $U_э$ уменьшается по закону, близкому к линейному.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения температур от -40 до $+80$ °С.

Класс точности 1,0.

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности при использовании термотранзисторов в оптимальном режиме $\Delta t = \pm [0,7 + 0,008 (t - 20)]$ °С, где $t - 20$ — абсолютное значение разности между измеряемой температурой и 20 °С.

Показатель тепловой инерции в перемешиваемой жидкости не более 10 с.

Тепловое сопротивление в жидкости не более 0,2 °С/мВт.

Нестабильность работы не более $\pm 0,1$ °С в год.

Габаритные размеры, мм: диаметр 12; высота 8;

Масса 2 г.

Номиналы характеристического напряжения от 101 до 145 мВ с дискретностью 2 мВ.

Оптимальный ток эмиттера $I_{эх} = 0,3$ мА.

Оптимальное напряжение коллектора $U_{кх} = 0,2$ В.

Допускаемые значения $I_э$ от 0,1 до 1,0 мА.

Допускаемые значения $U_к$ от 0,15 до 0,5 В.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термотранзисторы поставляют в групповой упаковке (коробке), в которую вкладывают этикетку.

Техническое описание и инструкцию по эксплуатации высылают по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Термотранзисторы поверяют в соответствии с разд. 1.6. «Методы и средства поверки термотранзисторов» технического описания и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».