

---

**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
СОПРОТИВЛЕНИЯ ТСГ-0180**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 8279—81**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 апреля 1981 г.  
Выпуск разрешен  
установочной серии**

---

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи ТСГ-0180 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных криогенных сред в криостатах и криоэлектрических изделиях, работающих на принципе использования явления сверхпроводимости в диапазоне от 4,2 до 300 К при наличии сильных магнитных полей.

### ОПИСАНИЕ

Измерение температуры при помощи термопреобразователя ТСГ-0180 основано на свойстве полупроводникового материала с изменением температуры изменять электрическое сопротивление.

Термопреобразователи сопротивления ТСГ-0180 состоят из чувствительного элемента, изготовленного из монокристаллического германия с многокомпонентным легированием, защитной трубки из стали 12Х18Н10Т и двух выводов из провода МГТФ-0,07 длиной 25 мм. Чувствительный элемент выполнен в виде кубика размером  $1 \times 1 \times 1$  мм<sup>3</sup>. От корпуса защитной трубки он изолирован фторопластовой пленкой Ф-4К толщиной 0,02 мм.

Крепление термопреобразователя на объектах осуществляется путем приклеивания или припаивания его к поверхности объекта.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур от 4,2 до 300 К.

Номинальная статическая характеристика преобразования — индивидуальная.

Предел допускаемого значения основной погрешности термопреобразователя не превышает  $\pm 1\%$  от измеряемой температуры в диапазоне 4,2—100 К и  $\pm 2\%$  в диапазоне 100—300 К.

Наибольшее допускаемое изменение погрешности от воздействия постоянного поля индукций до 7 Тл в диапазоне 4,2—8 К не превышает  $\pm 200\%$  от предела допускаемого значения основной погрешности.

Показатель тепловой инерции при температуре 4,2 К не превышает 0,5 с.

Вероятность безотказной работы 0,92 за 10000 ч.

Средний ресурс 10000 ч.

Средний срок службы 6 лет.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: термопреобразователь сопротивления ТСГ-0180; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методика поверки (по требованию служб, проводящих поверку).

## **ПОВЕРКА**

Термопреобразователь поверяют один раз в два года по методике, входящей в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель* — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.