
**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ
ТСУ-0182, ТСУ-0182-01**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9657—84**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 15 августа
1984 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.03.89**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления ТСУ-0182, ТСУ-0182-01 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных криогенных сред в диапазоне от 3,0 до 300,0 К.

ОПИСАНИЕ

Измерение температуры при помощи термопреобразователей сопротивления основано на свойстве угольного материала изменять электрическое сопротивление с изменением температуры.

Термопреобразователь типа ТСУ-0182 — бескорпусного типа — выполнен в виде открытого термометрического чувствительного элемента. Чувствительный элемент состоит из двух соединенных последовательно угольных резисторов ти-

па ТВО-0,125, резисторы между собой соединены с помощью пайки двух выводов. К двум другим выводам резисторов подпаивают соединительные провода измерительной схемы.

Термопреобразователь типа ТСУ-0182-01 состоит из чувствительного элемента, защитной арматуры и выводов. Для крепления и плотного прилегания к объекту корпус термопреобразователя имеет резьбу М5.

Чувствительный элемент состоит из двух последовательно соединенных угольных резисторов типа ТВО-0,125 и укреплен в пазах корпуса. Теплопередача между чувствительным элементом и объектом измерения происходит частично через поверхности чувствительного элемента, соприкасающиеся с корпусом, а частично через выводы, которые для выравнивания их температуры с температурой корпуса обвиты несколько раз по периметру корпуса.

Для уменьшения влияния теплового излучения на чувствительный элемент корпус сверху прикрыт медным экраном. Для отражения тепловых лучей и защиты от коррозии корпус и экран покрыты сплавом олово—висмут.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур от 3,0 до 300,0 К.

Предел допускаемого значения основной погрешности не должен превышать при 3 К $\pm 0,1$ К; при 80 К $\pm 1,5$ К; при 300 К $\pm 3,0$ К с линейной интерполяцией этих значений между указанными температурами.

Сопротивление термопреобразователей при температуре 4,2 К должно быть не менее 1 кОм. Статическая характеристика преобразования — индивидуальная и должна быть представлена в виде градуировочной таблицы и аппроксимирующей формулы.

Статическая характеристика преобразования должна быть установлена для групп термопреобразователей с количеством термопреобразователей в одной группе не менее 5 штук. Разброс статических характеристик преобразования внутри группы не должен превышать 1,5 % значения измеряемой температуры.

Показатель тепловой инерции не более 2 с.

Рабочее давление от $1,4 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^6$ Па.

Масса 0,2 г; 7,0 г (в защитной арматуре).

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с термопреобразователями поставляют: инструкцию по эксплуатации (на партию 24 шт. или меньшее количество при отправке в один адрес): формуляр; методические указания «Термопреобразователь сопротивления типа ТСУ-0182, ТСУ-0182-01. Методы и средства проверки» (поставляется по отдельному заказу для служб, проводящих проверку).

ПОВЕРКА

Термопреобразователи поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.