

749

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
«32 ГНИИИ Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

Элементы чувствительные ТЭМ 000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям БЫ6.036.000 ТУ.

Назначение и область применения

Элементы чувствительные ТЭМ 000 (далее – элементы) предназначены для измерений температуры поверхности изделий в условиях эксплуатации, оговоренных в БЫ6.036.000 ТУ и ОСТ В 92-0694-76, а также в условиях десятикратного воздействия крайних значений температур рабочего диапазона измерений и применяются на объектах области обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия элементов основан на свойстве медной проволоки изменять свое омическое сопротивление с изменением температуры в месте установки элемента.

Элемент состоит из двух пластин из стеклолакоткани, проволоки элемента чувствительного, токовыводов.

Проволока элемента – медная намотанна на специальном приспособлении и закреплена на пластине из стеклолакоткани с помощью кремнеорганического лака. Вид намотки – спираль. К концам элемента чувствительного привариваются токовыводы, которые заклеиваются сверху пластиной из стеклолакоткани.

Электрическая схема элемента – двухпроводная.

Для проведения измерений элементы устанавливаются на поверхность изделия согласно ОСТ 92-4313-79.

Для регистрации показаний элементов должен быть использован электроизмерительный прибор утвержденного типа.

Элементы имеют шесть параметрических модификаций унифицированной конструкции, отличающихся друг от друга значением омического сопротивления (табл. 1).

Таблица 1.

Обозначение элемента	Шифр элемента	Сопротивление элемента при 0 °С, R ₀ , Ом	Габаритные размеры, ширина x длина, мм, не более
БЫ6.036.000	ТЭМ 000	17 ± 0,25	18 x 43
БЫ6.036.000-01	ТЭМ 000 - 01	23 ± 0,25	18 x 43
БЫ6.036.000-02	ТЭМ 000 - 02	30 ± 0,25	23 x 43
БЫ6.036.000-03	ТЭМ 000 - 03	53 ± 0,25	30 x 55

Обозначение элемента	Шифр элемента	Сопротивление элемента при 0 °С, R ₀ , Ом	Габаритные размеры, ширина x длина, мм, не более
БЫ6.036.000-04	ТЭМ 000 - 04	60 ± 0,25	39 x 63
БЫ6.036.000-05	ТЭМ 000 - 05	100 ± 0,25	39 x 63

По условиям эксплуатации элементы относятся к группе 38 НО.005.026 и группе 47 НО.005.057, а по показателям надежности к категории В НО.005.026.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений температуры, °Сот минус 196 до 200.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений температуры (при доверительной вероятности 0,95), °С:

- в диапазоне от минус 196 до минус 50 °С± 0,5;

- в диапазоне от минус 50 до 200 °С± (24/R₀ + 8,0·10⁻³·|t|),

где |t| - абсолютное значение измеряемой температуры, °С;

24 - коэффициент, Ом ·°С.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений температуры после десятикратного воздействия температурных циклов от минус 196 до 200 °С,± 0,5.

Показатель тепловой инерции, с, не более 0,01.

Сопротивление изоляции, МОм, не менее 20.

Гарантийный срок службы, лет, не менее 20.

Назначенный ресурс, ч, не менее:

- в диапазоне температур от минус 196 до 100 °С 135000;

- в диапазоне температур от минус 196 до 120 °С 15000;

- в диапазоне температур от минус 196 до 200 °С 10.

Время непрерывной работы, ч, не менее:

- в условиях эксплуатации, указанных в БЫ6.036.000 ТУ и ОСТ В 92-0694-76 (при доверительной вероятности 0,9) 2;

- в условиях циклического изменения температур от минус 150 до 120 °С с длительностью цикла не менее 24 ч при доверительной вероятности 0,99 130000.

Масса, кг, не более 0,008.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: элемент чувствительный ТЭМ 000, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка элементов проводится в соответствии с ГОСТ 8.624-2006 «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Элементы являются приборами разового применения и подвергаются только первичной поверке.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.558-93. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

ОСТ В 92-0694-76. «Термометры сопротивления проволочные. Общие технические условия».

ОСТ 92-4313-79

НО.005.026.

НО.005.057.

Технические условия БЫ6.036.000 ТУ.

Заключение

Тип элементов чувствительных ТЭМ 000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО «НПО ИТ».

Российская Федерация, 141070, Московская область, г. Королев,
ул. Пионерская, дом. 2.

Главный инженер -

заместитель генерального директора ОАО «НПО ИТ»



Г.И. Корниенко