

**ТЕНЗОРЕЗИСТОРЫ  
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ  
НМТ-450**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6371—87  
Взамен № 6371—77**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 20 октября  
1987 г.**

**Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Тензорезисторы высокотемпературные НМТ-450 представляют собой измерительные преобразователи линейной деформации в изменение активного сопротивления; предназначены для измерения деформаций в деталях машин при температуре от 25 до 450 °С и отсутствии в окружающей среде паров агрессивных веществ, радиоактивного и прямого солнечного излучения, а также воды и ее паров.

**ОПИСАНИЕ**

Тензорезистор представляет собой чувствительный элемент из проволоки, укрепленный на подложке из стали с помощью органосиликатной композиции. Выводные проводники из проволоки приварены к элементу. Место сварки защищено стеклотканью и скобой из стали. Деформация от исследуемого объекта передается на чувствительный элемент через стальную подложку. Связь подложки с поверхностью объекта осуществляется с помощью сварки. Деформация чувствительного элемента тензорезистора изменяет его активное сопротивление и вызывает выходной сигнал тензорезистора, определяемый как отношение приращенного сопротивления тензорезистора к его начальному сопротивлению.

В зависимости от значений параметров нормируемых метрологических характеристик тензорезисторов устанавливаются три группы показателей — А, Б, В.

Тензорезисторы имеют следующие коды ОКП: НМТ-450-5-100-А 427397 9916, НМТ-450-5-100-Б 427397 9917, НМТ-450-5-100-В 427397 9918.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Номинальное сопротивление 100 Ом.

Номинальная база 5 мм.

Отклонение от номинальной базы не более  $\pm 1$  мм.

Диапазон измеряемых деформаций  $\pm 2000$  мкм/м.

Рабочая область значений температур от 25 до 450 °С.

Максимальный рабочий ток питания 30 мА.

Длина выводных проводников  $(20 \pm 1)$  мм.

Установленный срок сохраняемости 2 года на период до ввода в эксплуатацию и для условий УХЛ категории 4 ГОСТ 15150—69, но для работы при температуре от 25 до 450 °С.

Нормируемые метрологические характеристики тензорезисторов, в зависимости от группы показателей, должны соответствовать значениям, указанным в таблице.

Наименование метрологической характеристики	Наименование нормируемого параметра и единица величины	Числовые значения
Сопротивление при нормальной температуре	Предельное относительное отклонение сопротивления в партии от номинального, % Отношение разности предельных значений сопротивлений в группе тензорезисторов к номинальному сопротивлению, %, не более	$\pm 5$ А-0,2 Б-0,4 В-0,8
Чувствительность при нормальной температуре	Среднее значение Среднее квадратическое отклонение, %	1,8—2,0 А-0,03 Б-0,04 В-0,05
Часовая ползучесть при нормальной температуре	Среднее значение, % Среднее квадратическое отклонение, %	1,0 0,5
Часовая ползучесть при максимальной температуре	Среднее значение, % Среднее квадратическое отклонение, %	3,0 1,0
Значение функции влияния температуры на чувствительность при максимальной температуре	Среднее значение Среднее квадратическое значение	0,9—1,0 0,05
Значение температурной характеристики сопротивления при температуре 450 °С	Среднее значение, мкОм/Ом Среднее квадратическое отклонение, мкОм/Ом	12500 А-75 Б-150 В-300
Воспроизводимость температурной характеристики сопротивления	Средняя разность значений температурной характеристики сопротивления при температуре 450 °С до и после термической выдержки Среднее квадратическое отклонение разности значений температурной характеристики сопротивления, мкОм/Ом	200 75
Часовой дрейф выходного сигнала при максимальной температуре	Среднее значение, мкОм/Ом Среднее квадратическое отклонение, мкОм/Ом	300 50
Сопротивление изоляции в рабочей области значений температур	Минимальное значение сопротивления изоляции при температуре 450 °С, МОм Минимальное значение сопротивления изоляции при нормальной температуре и относительной влажности не выше 80 %, МОм	3,0 5,0

Габаритные размеры, мм: длина без выводных проводников (17—0,43); толщина ( $0,7 \pm 0,05$ ); ширина (9—0,35).

Масса не более 0,25 г.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки тензорезисторов входят: тензорезисторы группами по 10 шт. в одной упаковке; бумажный пакет (один на группу тензорезисторов); футляр пластмассовый (один на 18 бумажных пакетов с тензорезисторами); паспорт (один на партию тензорезисторов).

## ПОВЕРКА

Тензорезисторы проверяют по ГОСТ 21615—76 с применением оборудования, указанного в паспорте 4Т2.782.038 ПС.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии стандартных образцов (ВНИИМСО).*

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