

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тензорезисторы проволочные приклеиваемые ПКС-7, ПКС-8

Назначение средства измерений

Тензорезисторы проволочные приклеиваемые ПКС-7-120, ПКС-8-120 (далее по тексту - Тензорезисторы) предназначены для измерений деформации поверхности широкого спектра машиностроительных конструкций (стальных, титановых и алюминиевых) в различных отраслях промышленности.

Описание средства измерений

Принцип работы Тензорезисторов основан на изменении электрического сопротивления при изменении геометрического размера объекта, на который наклеен Тензорезистор, под воздействием механических нагрузок, в изменении электрического сопротивления проводника при его растяжении-сжатии.

Тензорезистор используется в измерительных устройствах в качестве преобразователя при измерениях различных физических величин (длины, силы, давления) при отсутствии в окружающей среде агрессивных веществ, радиоактивного и прямого солнечного излучения, конденсата. Партия Тензорезисторов изготавливается непрерывным технологическим запуском из материалов одной поставки и комплектуется группами.

Тензорезистор состоит из тензорешетки в изоляционных подложках и выводных проводников (рисунок 1).

Связующее вещество для наклейки Тензорезисторов - электроизоляционный лак, разведенный до определенной вязкости. Тензорезистор – изделие конкретного назначения, вида I, невосстанавливаемое, неремонтируемое (ГОСТ 27.003-90).

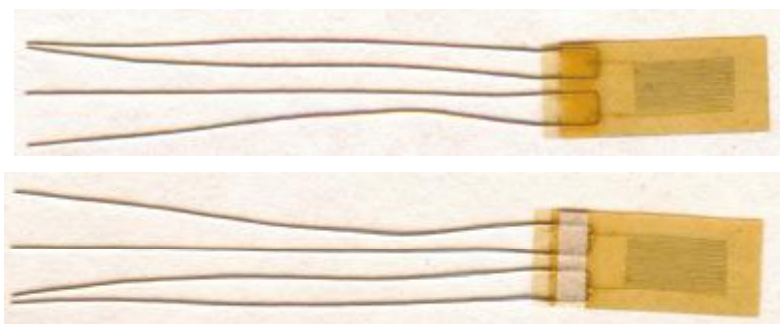


Рисунок 1 – Общий вид Тензорезистора

Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Тензорезистор	
	ПКС-7-120	ПКС-8-120
Номинальное электрическое сопротивление Тензорезистора, Ом	120	
Диапазон измеряемых деформаций, млн ⁻¹ :		
- статических	± 2000	
- динамических	± 1000	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %	± 6	
Номинальная база тензорезистора, мм	7	8
Предельное относительное отклонение сопротивления в партии от номинального, %	1	

Часовая ползучесть Π при нормальных условиях: - среднее значение $\bar{\Pi}$, %, не более - предел среднего квадратического отклонения S_{Π} , %	0,5 0,5
Максимальный рабочий ток питания импульсного тока, мА	40
Габаритные размеры, мм, не более: - длина без выводных проводников - ширина - толщина	22 7 0,10 ± 0,01
Масса, г, не более	0,05
Тензорезисторы эксплуатируются по гр. ДЗ ГОСТ Р 52931-2008 со следующими уточнениями: - температура окружающего воздуха - верхнее значение относительной влажности при плюс 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги, %	(20 ⁺³⁰ ₋₇₀) 95
Средний срок службы, лет, не менее	6
Время непрерывной работы, ч, не менее	24
Чувствительность K при нормальных условиях: - среднее значение \bar{K} , не менее - предел среднего квадратического отклонения (S_K)	2,00 0,02
Температурная характеристика сопротивления (ТХС): - максимальное значение ТХС в рабочей области значений температуры, мкОм/Ом, не более - предел среднего квадратического отклонения $S_{ТХС}$, мкОм/Ом	100×K 20
Минимальное значение сопротивления изоляции, $R_{из}$, МОм	102
Длина выводных проводников, мм, не менее	25

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средств измерений нанесен на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской Номер	Примечание
ПКС	Тензорезистор	10		Группа
-	Кисточка колонковая мягкая	1		№ 8-10
A02.411709.015-050	Упаковка	1		
A02.411709.015ПС	Паспорт	1		
A02.411709.015МП	Методика поверки	1		

Поверка

осуществляется по документу A02.411709.015МП «Тензорезисторы проволочные приклеиваемые ПКС-7, ПКС-8. Методика поверки», утвержденному ФГУП «СНИИМ» в ноябре 2013 г.

Эталоны: Установка эталонная для градуировки приклеиваемых тензорезисторов «СибНИА», $\delta = 1,8\%$ (Госреестр СИ № 34927-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

А02.411709.015ПС «Тензорезистор проволоочный приклеиваемый ПКС-7-120, ПКС-8-120. Паспорт»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тензорезисторам проволоочным приклеиваемым ПКС-7, ПКС-8

- 1 ГОСТ 21616-91 Тензорезисторы. Технические условия
- 2 А02.411709.015ТУ «Тензорезисторы проволоочные приклеиваемые ПКС-7-120, ПКС-8-120. Технические условия»
- 3 ГОСТ 8.543-86 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений деформации

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский научно-исследовательский институт авиации им. С.А. Чаплыгина» (ФГУП «СибНИА им. С.А. Чаплыгина») Юридический и почтовый адрес: 630051, г. Новосибирск, 51, ул. Ползунова, 21, тел./ факс (383)2-79-24-57, тел. 2-78-70-31, e-mail: ni010@yandex.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «СНИИМ» (ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»), Юридический адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, 4, тел.(383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, e-mail: director@sniim.ru Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п. Ф.В. Булыгин
«__» _____ 2014 г.