

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии S

Назначение средства измерений

Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии S предназначены для измерения статических и медленно меняющихся сил.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков силоизмерительных тензорезисторных серии S основан на преобразовании упругой деформации элемента датчика, возникающей под действием приложенной нагрузки в аналоговый электрический сигнал, который пропорционален измеряемому усилию.

Конструктивно датчики силоизмерительные тензорезисторные серии S выполнены в неразборном корпусе S-образной формы. Чувствительным элементом является гибкая алюминиевая или стальная планка, на поверхность которой наклеены тензорезисторы, соединенные в мостовую электрическую цепь. Электрическая схема содержит элементы компенсации температурных воздействий на выходной сигнал.

Конструкция корпуса датчиков силоизмерительных тензорезисторных серии S обеспечивает ограничение доступа к определенным частям в целях предотвращения несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений. В конструкции предусмотрены внутренние резьбовые соединения для стационарного крепления или установки шарнирных проушин.

Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии S выпускаются в исполнениях S2, S9, S9M.

Исполнение S2 предназначено для измерения малых сил растяжения и сжатия до 1 кН и отличается небольшими габаритными размерами, обеспечивающими шесть возможных номинальных значений, и наличием встроенных ограничителей для защиты от перегрузок.

Исполнение S9 предназначено для измерения средних сил растяжения и сжатия – до 50 кН. Исполнение S9M является модифицированной версией исполнения S9 и отличается расширенной линейкой номинальных значений, повышенной точностью измерений и герметичным корпусом.

Для усиления и обработки электрического сигнала применяются измерительные усилители, соответствующие электрическим характеристикам датчиков. Исполнения датчиков силоизмерительных тензорезисторных серии S отличаются номинальной нагрузкой, габаритными размерами и массой. Обозначение модификации S2 1кН: S2 - тип по каталогу производителя, 1-номинальная нагрузка датчика, кН-единицы измерений (кН). Общий вид датчика силоизмерительного тензорезисторного серии S представлен на рисунке 1.



Рисунок 1. Общий вид датчика силоизмерительного тензорезисторного серии S

Метрологические и технические характеристики

Техническая характеристика	Значение характеристики										
	S2					S9					
Номинальное усилие (Рном), кН	0,02	0,05	0,1	0,2	0,5	1,0	2	5	10	20	50
Класс точности	0,05										
Номинальная чувствительность (РКП), мВ/В	2										
Нелинейность, %	0,05										
Входное сопротивление, Ом	>345										
Выходное сопротивление, Ом	300÷500					300÷400					
Диапазон напряжений питания, В	0,5 ÷ 12										
Рабочий температурный диапазон, °С	-10 ÷ +70										
Максимальная рабочая нагрузка, % от Рном	120		150				150				

Техническая характеристика	Значение характеристики						
	S9M						
Номинальное усилие (Рном), кН	0,5	1	2	5	10	20	50
Класс точности	0,02						
Номинальная чувствительность (РКП), мВ/В	2						
Нелинейность, %	0,02						
Входное сопротивление, Ом	389 ± 15						
Выходное сопротивление, Ом	359 ± 1,5						
Диапазон напряжений питания, В	0,5 ÷ 12						
Рабочий температурный диапазон, °С	-30 ÷ +85						
Максимальная рабочая нагрузка, % от Рном	150						

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, находящуюся на боковой поверхности корпуса датчика силоизмерительного тензорезисторного серии S в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Датчик силоизмерительный тензорезисторный серии S.
Руководство по эксплуатации (РЭ).

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1765-2012 «Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии S. Методика поверки» утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в 2012 году.

Основное поверочное оборудование - машины силовоспроизводящие 1-го разряда, в соответствии с ГОСТ Р 8.663-09.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Датчики силоизмерительные тензорезисторные серии S. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам силоизмерительным тензорезисторным серии S

Техническая документация фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

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

Фирма «HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK GmbH» (HBM), Германия
Im Tiefen See 45, 64293 Darmstadt, Deutschland
Тел.: 061518 030
Факс: 061518 039 100
Электронная почта: info@hbm.com
<http://www.hbm.com>

Заявитель

ООО «Контрольно-измерительная и Весовая Техника» (ООО «КВТ»)
117218, г.Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3, офис 308
Тел./Факс: (495) 229-10-80
Электронная почта: info@hbm.ru
www.hbm.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»
117418, Москва, Нахимовский пр., 31
Тел.: (499) 129-19-11, факс: (499) 124-99-96, email: info@rostest.ru
Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «_____» _____ 2012г.