

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные SBA

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные SBA (далее датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Конструктивно датчики состоят из упругого элемента, наклеенных на него тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, и присоединительных элементов.

Конструкция датчиков обеспечивает герметичность измерительного элемента.

Вид нагрузки датчиков SBA – растяжение-сжатие. Датчики изготавливаются из никелированной стали.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков

Принцип действия датчиков основан на изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Модификации и исполнения датчиков отличаются максимальной нагрузкой, габаритными размерами и массой.

Обозначение модификаций весоизмерительных датчиков SBA имеет вид SBA-X₁X₂, где:
X₁ – обозначение максимальной нагрузки в килограммах или тоннах.
X₂ – L (если присутствует) – нагрузка X₁ обозначена в килограммах.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Модель	SBA-50L	SBA-100L	SBA-200L	SBA-500L	SBA-1	SBA-2	SBA-3	SBA-5
Максимальная нагрузка (E_{max}), т	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	3	5
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	С3							
Максимальное число поверочных интервалов, n_{max} (E_{max}/v)	3000							
Минимальная статическая нагрузка, (E_{min}), т	0							
Значение поверочного интервала, v , кг	E_{max}/n_{max}							
Минимальный поверочный интервал, v_{min}	$E_{max}/6100$							
Номинальный относительный выходной сигнал при E_{max} , мВ/В	3							
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7							
Предел допустимой нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150							
Обозначение по влажности	СН							
Напряжение питания, В	10 ... 15							
Входное сопротивление, Ом	400±3,5							
Выходное сопротивление, Ом	350±3,5							
Предельные значения температуры, °С	-10 ... +40							
Габаритные размеры, мм	51x20x64		51x27x76		51x33x76	77x33x108		
Масса, не более, кг	0,5	0,5	0,8	0,8	1,3	2	2	2

Таблица 2

Нагрузка	Пределы допускаемой погрешности (mpe)
От 0 до 500v вкл.	±0,35v
св. 500v до 2000v вкл.	±0,70v
св. 2000v	±1,05v

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на датчике и эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Датчик..... 1 шт.
2. Эксплуатационная документация..... 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением В «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Основные средства поверки:

- средства измерений 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы» с пределами допускаемых доверительных границ относительной погрешности, не превышающими 1/3 от пределов допускаемой погрешности поверяемых датчиков;
- вольтметр или компаратор напряжений класса точности 0,005.

Сведения о методиках (методах) измерений

Паспорт «Датчики весоизмерительные тензорезисторные SBA».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным SBA

1. ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

В составе весов, весоизмерительных устройств и дозаторов весовых: осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти; осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров; выполнение государственных учетных операций; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; проведение банковских, налоговых и таможенных операций; осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея
#262, Geurugogae-ro, Gwangjeok-myeon, Yangju-si, Gyeonggi-do, Республика Корея

Заявитель

Московское представительство фирмы «Кас Корпорейшн Лтд.» (Республика Корея)
Юридический адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2.
Почтовый адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2.
Тел/факс.: +7 (495) 784-77-04
E-mail: casrussia@cas.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.

E-mail: Office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.