

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- X_1X_2 , где:
 X_1 – обозначение максимальной нагрузки в килограммах или тоннах.
 X_2 – L (если присутствует) – нагрузка X_1 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 | C3 | | | | | | | |
| 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 | CH | | | | | | | |
| 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.

« 07 » 03

2014 г.

Handwritten initials and a dash.