ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 35 от 15.01.2019 г.)

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.

Пломбирование датчиков весоизмерительных тензорезисторных SBA не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические и технические характеристики датчиков

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 8.631-2013	С3							
Максимальное число поверочных интервалов (n_{max})	3000							
Минимальная 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, 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	от 10 до 15							
Входное сопротивление, Ом	400±3,5							
Выходное сопротивление, Ом	350±3,5							
Предельные значения температуры, °С	от -10 до +40							
Габаритные размеры, мм	51×20×64		51×27×76		51×33×76	77×33×108		
Масса, кг, не более	0,5	0,5	0,8	0,8	1,3	2,0	2,0	2,0

Таблица 2 - Пределы допускаемой погрешности

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

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Количество
Датчик	1 шт.
Эксплуатационная документация (паспорт)*	1 шт.

* Вместо бумажного носителя может поставляться в электронном виде.

Поверка
осуществляется по приложению ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Основные средства поверки:

– средства измерений 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 «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.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или на паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

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

ГОСТ 8.631-2013 Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

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

Заявитель

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «КАС КОРПОРЭЙШН»
ИНН 9909006133
Адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2
Тел./факс: +7 (495) 784-77-47
E-mail: casrussia@globalcas.com

Испытательный центр

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

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66.
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 А.В. Кулешов

М.п. «25» 01 2019 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

3 (три) ЛИСТОВ(А)