

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные DSB2, BCL

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные DSB2, BCL (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 DSB2, BCL – сдвиговая деформация. Датчики изготавливаются из никелированной стали (DSB2) и анодированного алюминия (BCL).

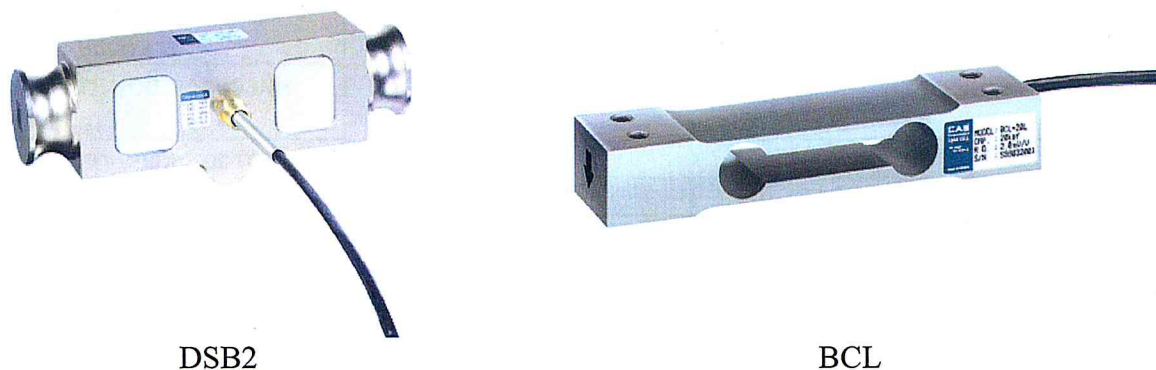


Рисунок 1 – Общий вид датчиков

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 способом нормирования метрологических характеристик, наибольшими пределами измерения, числом поверочных интервалов и конструкцией упругого элемента датчика.

Обозначение модификаций весоизмерительных датчиков DSB2 имеет вид $DSBX_1-X_2$, где:

X_1 – обозначение модификации «2» или «II».

X_2 - обозначение максимальной нагрузки в тоннах.

Обозначение модификаций весоизмерительных датчиков BCL имеет вид $BCL-X_1$, где:
 X_1 - обозначение максимальной нагрузки в тоннах.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики датчиков весоизмерительных тензорезисторных DSB2

Модель	DSB2-10	DSB2-20 (DSBII-40KLB)	DSB2-25	DSB2-30	DSB2-40	DSB2-50
Максимальная нагрузка (E_{max}), т	10	20	25	30	40	50
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	C3					
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})	$E_{max}/6000$					
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	CH					
Напряжение питания, В	10 ... 15					
Входное сопротивление, Ом	800±40					
Выходное сопротивление, Ом	700±7					
Особые предельные значения температуры, °С	-40 ... +40					
Габаритные размеры, мм	210x76x49		292x88x49			368x119x74
Масса, не более, кг	4,5	4,5	6,5	6,5	6,5	8,5

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики датчиков весоизмерительных тензорезисторных BCL

Модель	BCL-6L	BCL-10L	BCL-15L	BCL-20L	BCL-30L	BCL-60L	BCL-100L	BCL-150L	BCL-200L
Максимальная нагрузка (E_{max}), кг	6	10	15	20	30	60	100	150	200
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	D1, C3					D1			
Максимальное число поверочных интервалов, (n_{max})	1000, 3000	1000, 3000	1000, 3000	1000, 3000	1000, 3000	1000	1000	1000	1000
Минимальная нагрузка, (E_{min}), т	0								
Значение поверочного интервала, v , кг	E_{max}/n_{max}								
Минимальный поверочный интервал, (v_{min})	$E_{max}/6000$								
Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В	2								

Модель	BCL-6L	BCL-10L	BCL-15L	BCL-20L	BCL-30L	BCL-60L	BCL-100L	BCL-150L	BCL-200L
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7								
Обозначение по влажности	CH								
Напряжение питания, В	10 ... 15								
Входное сопротивление, Ом	420±40								
Выходное сопротивление, Ом	350±3,5								
Предельные значения температуры, °С	-10 ... +40								
Габаритные размеры, мм	130x30x22					150x35x40			
Масса, не более, кг	0,7					1,5			

Таблица 3

Нагрузка	Пределы допускаемой погрешности (mре)
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. Дополнительные аксессуары (по заказу) 1 компл.
3. 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 DSB2, BCL».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным DSB2, BCL

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 деятельности в области здравоохранения; осуществление ветеринарной деятельности; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; оказание услуг почтовой связи и учете объема оказанных услуг электросвязи операторами связи; проведение официальных спортивных соревнований, обеспечение подготовки спортсменов высокого класса; 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
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, 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.

«03» 03 2014 г.