

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 34 от 15.01.2019 г.)

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).

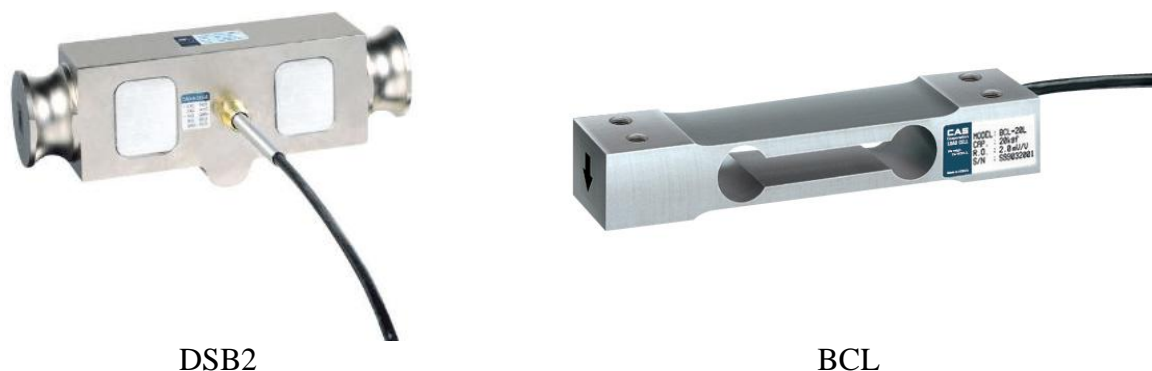


Рисунок 1 – Общий вид датчиков

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.

Пломбирование датчиков весоизмерительных тензорезисторных DSB2, BCL не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики датчиков 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 8.631-2013	С3					
Максимальное число повероч- ных интервалов (n_{max})	3000					
Минимальная нагрузка (E_{min}), т	0					
Значение поверочного интер- вала (n), кг	E_{max}/n_{max}					
Минимальный поверочный интервал (n_{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	СН					
Напряжение питания, В	От 10 до 15					
Входное сопротивление, Ом	800±40					
Выходное сопротивление, Ом	700±7					
Особые предельные значения температуры, °С	от -40 до +40					
Габаритные размеры, мм	210×76×49		292×88×49			368×119× 74
Масса, кг, не более	4,5	4,5	6,5	6,5	6,5	8,5

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики датчиков 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 8.631-2013	D1, C3					D1			
Максимальное число повероч- ных 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 интерва- ла (n), кг	E_{max}/n_{max}								
Минимальный поверочный ин- тервал (n_{min})	$E_{max}/6000$								
Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В	2								
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7								
Обозначение по влажности	СН								
Напряжение питания, В	от 10 до 15								

Модель	BCL-6L	BCL-10L	BCL-15L	BCL-20L	BCL-30L	BCL-60L	BCL-100L	BCL-150L	BCL-200L
Входное сопротивление, Ом	420±40								
Выходное сопротивление, Ом	350±3,5								
Предельные значения температуры, °С	от -10 до +40								
Габаритные размеры, мм	130×30×22					150×35×40			
Масса, кг, не более	0,7					1,5			

Таблица 3 - Пределы допускаемой погрешности

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

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Количество
Датчик	1 шт.
Дополнительные аксессуары (по заказу)	1 компл.
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 DSB2, BCL

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
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

Заявитель

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «КАС КОРПОРЕЙШН»
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. « ____ » _____ 2019 г.