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**

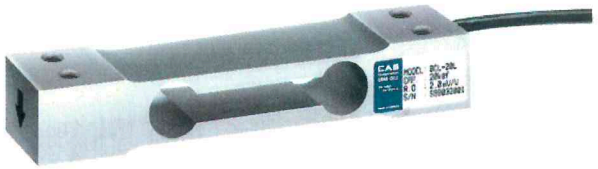
Конструктивно датчики состоят из упругого элемента, наклеенных на него тензорезисторов, соединенных в мостовую схему и присоединительных элементов.

Конструкция датчиков обеспечивает герметичность измерительного элемента.

Вид нагрузки датчиков DSB2, BCL – сдвиговая деформация. Датчики изготавливаются из никелированной стали (DSB2) и анодированного алюминия (BCL).



DSB2



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 $DSBX_1\text{-}X_2$,

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

$X_2$ - обозначение максимальной нагрузки в тоннах.

Обозначение модификаций весоизмерительных датчиков BCL имеет вид $BCL\text{-}X_1$,

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 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 | 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 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 | | | | | | | | |
| 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 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 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 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
4 (четыре) ЛИСТОВ(А)