ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1800 от 28.08.2017 г.)

Датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные WBK (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 WBK – сжатие. Датчики изготавливаются из нержавеющей и окрашенной 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 способом нормирования метрологических характеристик, наибольшими пределами измерения, числом поверочных интервалов и конструкцией упругого элемента датчика.

Обозначение модификаций весоизмерительных датчиков WBK имеет вид WBK-X_1TX_2, где:

X_1 - обозначение максимальной нагрузки в тоннах;

X_2 - L (если присутствует) – входное и выходное сопротивление 1000±10 Ом. Если отсутствует – входное и выходное сопротивление 350±3,5 Ом.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Модель	WBK-10	WBK-20	WBK-25	WBK-30	WBK-50
Максимальная нагрузка диапазона измерения (D_{max}), т	10	20	25	30	50
Класс точности по ГОСТ 8.631–2013 (OIML R 60:2000)	C3, C4				
Максимальное число поверочных интервалов, n_{max} (E_{max}/v)	3000, 4000				
Минимальная статическая нагрузка, (E_{min}), т	0				
Значение поверочного интервала, v, кг	E_{max}/n_{max}				
Минимальный поверочный интервал, v_{min}	Класс точности C3: $E_{max}/6000$ Класс точности C4: $E_{max}/10000$				
Номинальный относительный выходной сигнал при E_{max}, мВ/В	2				
Коэффициент распределения p_{LC}	0,7				
Предел допустимой нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150				
Класс влагостойкости	CH				
Напряжение питания, В	10 … 15				
Входное сопротивление, Ом	В зависимости от исполнения: 350±3,5 или 1000±10				
Выходное сопротивление, Ом	В зависимости от исполнения: 350±3,5 или 1000±10				
Особые предельные значения температуры, °C	Класс точности C3: - 40 … +50 Класс точности C4: - 20 … +50				
Габаритные размеры, мм	107x84x145				128x190
Масса, не более, кг	4				7,66

Таблица 2

Техническая характеристика	Значение характеристики
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

1. Датчик.....1 шт.
2. Дополнительные аксессуары (по заказу).....1 компл.
3. Паспорт.....1 экз.

Примечание. Паспорт может предоставляться в электронном виде.

Поверка
осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631–2013 (OIML R 60:2000) «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 паспорт.

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительные тензорезисторные WBK

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

ГОСТ 8.631–2013 (OIML R 60:2000) Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея
Адрес: #440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

Заявитель

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «КАС КОРПОРЭЙШН»
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
ИНН 9909006133
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, 46

Тел./факс: +7(495) 437-55-77 / +7(495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

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 С.С. Голубев

М.п. «07» 09 2017 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
4 (четыре) ЛИСТОВ(А)

ДЛЯ
ДОКУМЕНТОВ