

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

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

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.

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.

Датчики выпускаются в различных модификациях, отличающихся метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблицах 1-4.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков WBK



Рисунок 2 – Общий вид датчиков WBKС

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

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 WBKX₁-X₂TX₃, где:

X₁ – С (если присутствует) – модификация, отличающаяся формой и установочными размерами, включая опорные поверхности;

X₂ – значение максимальной нагрузки в тоннах;

X₃ – L (если присутствует) – входное и выходное сопротивление 1000±10 Ом. Если отсутствует – входное и выходное сопротивление 350±3,5 Ом. Не применяется для весоизмерительных датчиков WBKС.

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, которая содержит следующую основную информацию:

- наименование или торговая марка изготовителя;
- модель весоизмерительного датчика;
- серийный номер;
- максимальная нагрузка E_{max} ;
- знак утверждения типа.

Заводской (серийный) номер наносится типографским способом на маркировочную табличку в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и/или букв латинского алфавита.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в соответствующий раздел эксплуатационных документов.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков, габаритные размеры и масса приведены в таблицах 1-4.

Таблица 1 – Метрологические характеристики датчиков WBK

Наименование характеристик	Модификация				
	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)	С3, С4				
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 С3: $E_{max}/6000$ Класс точности С4: $E_{max}/10000$				
Номинальный относительный выходной сигнал при E_{max} , мВ/В	2				
Коэффициент распределения r_{LC}	0,7				
Предел допустимой нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150				
Класс влагостойкости	СН				

Таблица 2 – Основные технические характеристики WBK

Наименование характеристик	Модификация				
	WBK-10	WBK-20	WBK-25	WBK-30	WBK-50
Напряжение питания, В	от 10 до 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				
Диапазон рабочих температур, °С	Класс точности С3: от – 40 до +50 Класс точности С4: от – 20 до +50				
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	107 x 84 x 145				128 x 100 x 190
Масса, не более, кг	4				7,66

Таблица 3 – Метрологические характеристики датчиков WBKC

Наименование характеристик	Модификация				
	WBKC-6	WBKC-10	WBKC-20	WBKC-25	WBKC-30
Максимальная нагрузка диапазона измерения (D_{max}), Т	6	10	20	25	30
Класс точности по ГОСТ 8.631–2013 (OIML R 60:2000)	С3				
Максимальное число поверочных интервалов, n_{max} (E_{max}/v)	3000				
Минимальная статическая 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 при E_{max} , мВ/В	2				
Коэффициент распределения r_{LC}	0,7				
Предел допустимой нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150				
Класс влагостойкости	СН				

Таблица 4 – Основные технические характеристики WBКС

Наименование характеристик	Значение
Напряжение питания, В	от 10 до 15
Входное сопротивление, Ом	В зависимости от исполнения: 350±3,5 или 700±7
Выходное сопротивление, Ом	В зависимости от исполнения: 350±3,5 или 700±7
Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до + 40
Габаритные размеры (диаметр x высота), мм	Ø 76 x 150
Масса, не более, кг	4

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе датчика, а также типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 — Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Датчик	1 шт.
Дополнительные аксессуары (по заказу)	1 компл.
Паспорт*	1 экз.
*Примечание: Паспорт может предоставляться в электронном виде.	

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Установка и подключение» документа «Датчики весоизмерительные тензорезисторные WBК. Паспорт».

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

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

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея
 Адрес: #440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея
 Тел./факс: +82-2-22253500
 Адрес в Интернет: www.cas.co.kr
 Адрес электронной почты: info@cas.co.kr

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

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

Адрес в Интернет: www.vniims.ru

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

ФГБУ «ВНИИМС», уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.