

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные МВ

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные МВ (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный 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.

Датчики состоят из упругого элемента цилиндрической формы в виде колонны (рисунок 1), выполненного из нержавеющей стали, штуцера для ввода четырехпроводного кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования находятся на поверхности упругого элемента и защищены герметичными мембранами и кожухом.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, классом точности, габаритными размерами, массой и имеют обозначение **Д-Р-К**, где:

Д – обозначение датчика (МВ25, МВ50 и МВ100);

Р – максимальная нагрузка, т;

К – точности по ГОСТ Р 8.726-2010 и число поверочных интервалов (D1).

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка E_{\max} ;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначение датчика		
	MB25	MB50	MB100
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	D1		
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{\max} = E_{\max} / v$	1000		
Максимальная нагрузка, E_{\max} , т	25	50	100
Минимальная нагрузка, E_{\min} , т	0		
Значение поверочного интервала v , кг	E_{\max} / n_{\max}		
Минимальный поверочный интервал, v_{\min} , кг	$E_{\max} / 500$		
Выходной сигнал при E_{\max} , мВ/В	1,5±0,010		
Входное сопротивление, Ом	760±10		
Выходное сопротивление, Ом	700±1,5		
Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке S_{DR} , после нагружения постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от E_{\max} в течение 30 мин, выраженный через поверочный интервал v	±0,5		
Пределы допускаемой погрешности тре: до 50v включ. св. 50v до 200v включ. св. 200v	±0,35v ±0,70v ±1,05v		
Обозначение по влажности	CH		
Предел допустимой нагрузки, % от E_{\max}	125		
Предельные значения температуры, °С	от минус 10 до плюс 40		
Диапазон температур эксплуатации и хранения, °С	от минус 50 до плюс 50		
Напряжение питания, В	от 3 до 12		
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98		

Таблица 2

Обозначение датчика	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
	диаметр	высота	
MB25	75	115	3,5
MB50	101	140	6,0
MB100	101	185	8,0

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и термосублимационным способом на фирменную наклейку.

Комплектность средства измерений

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Датчик с кабелем	1 шт.	–
2	Паспорт	1 экз.	–
3	Транспортная тара	1 шт.	–

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением В «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010.

Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01 \%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным МВ

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. ТУ 4273-066-18217119-2007 «Датчики сило- и весоизмерительные тензорезисторные серий М, Н, Т и С. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций в составе весов и весоизмерительных устройств.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М» (ЗАО «ВИК «Тензо-М»)

Адрес: Россия, 140050, Московская область, Люберецкий р-н, п. Красково, ул. Вокзальная, 38.

Тел/факс +7 (495) 745-3030, +7 (800) 555-6530

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Http: www.tenso-m.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», аттестат аккредитации № 30001-10.

Адрес: 198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19.

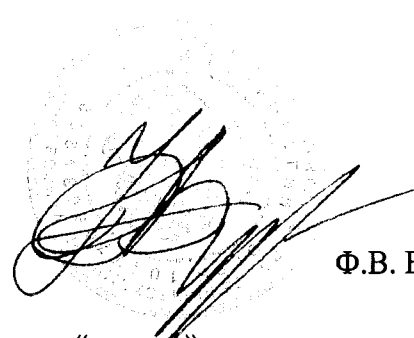
Тел./факс (812) 251-7601, 713-0114.

E-mail: info@vniim.ru

Http: www.vniim.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф.В. Бульгин

М.п.

« _____ » 2013 г.

