

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «6» июня 2022 г. № 1362

Регистрационный № 53637-13

Лист № 1  
Всего листов 4

## 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 кабеля питания и измерения, тензорезисторов на kleевой 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 8.631-2013 и число поверочных интервалов (D1).

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке (рисунок 2), на которой нанесены:

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



Рисунок 2 – Внешний вид наклейки датчиков

### Программное обеспечение

отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Обозначение датчика		
	MB25	MB50	MB100
Класс точности по ГОСТ 8.631-2013	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	$1,5 \pm 0,010$		
Входное сопротивление, Ом	$760 \pm 10$		
Выходное сопротивление, Ом	$700 \pm 1,5$		
Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке $C_{DR}$ , после нагружения постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от $E_{max}$ в течение 30 мин, выраженный через поверочный интервал $v$	$\pm 0,5$		
Пределы допускаемой погрешности тре:			
до 50v включ.	$\pm 0,35v$		
св. 50v до 200v включ.	$\pm 0,70v$		
св. 200v	$\pm 1,05v$		
Обозначение по влажности	СН		
Предел допустимой нагрузки, % от $E_{max}$	125		
Предельные значения температуры, °C	от -10 до +40		

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур эксплуатации и хранения, °С	от -50 до +50
Напряжение питания, В	от 3 до 12
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,98
Маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT6 X

Таблица 3 - Масса и габаритные размеры датчиков

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

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик весоизмерительный тензорезисторный с кабелем	МВ	1 шт.
Паспорт	4273-066-18217119-2007 ПС	1 экз.
Транспортная тара	—	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в ГОСТ 8.631-2013 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным МВ

ГОСТ 8.631-2013 ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы ТУ 4273-066-18217119-2007 Датчики сило- и весоизмерительные тензорезисторные серий М, Н, Т и С. Технические условия.

### Изготовитель

Акционерное общество «Весоизмерительная компания «Тензо-М» (АО «ВИК «Тензо-М»)  
ИИН 5027048351

Адрес: Россия, 140050, Московская область, г.о. Люберцы, д.п. Красково,ул. Вокзальная, 38  
Тел/факс +7 (495) 745-3030

Адрес в Интернет: [www.tenso-m.ru](http://www.tenso-m.ru)

Адрес электронной почты: [tenso@tenso-m.ru](mailto:tenso@tenso-m.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19,  
тел: +7 (812) 251-7601, +7 (812) 327-5835, факс: +7 (812) 713-0114,

Адрес электронной почты: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru),

Адрес в Интернет: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.