

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

№ 14094 от 5 мая 20 21 г.

Наименование средства измерений и его обозначение

Лист № 1

Датчики весоизмерительные МВ150

Всего листов 4

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные МВ150 (далее – датчики) предназначены для преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании усилия сжатия, действующего на упругий элемент, в его деформацию, и, преобразованию этой деформации с помощью тензорезисторов, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный этому усилию.

Датчики состоят из упругого элемента цилиндрической формы, выполненного из нержавеющей стали, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по мостовой схеме, и элементов термокомпенсации и нормирования. Упругий элемент находится внутри герметично закрытого корпуса.

Модификации датчиков отличаются максимальной нагрузкой, габаритными размерами, массой и имеют обозначение:

МВ150-(Н)-С3, где:

МВ150 - обозначение типа;

Н - максимальная нагрузка, т;

С3 - класс точности по ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) и число поверочных интервалов.

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков МВ150

Маркировка датчиков производится на фирменной наклейке, на которой нанесены:

- торговая марка изготовителя;
- модификация весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка E_{\max} ;
- серийный номер;
- знак утверждения типа,
- знак «Ех» взрывозащищенного оборудования,
- Ех-маркировка по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011),
- знак утверждения типа средства измерений

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) С3
 Максимальное число поверочных интервалов, $n_{max} = E_{max} / v$ 3000
 Максимальная нагрузка, E_{max} , габаритные размеры и масса датчиков приведены в
 таблице 1.

Таблица 1

Максимальная нагрузка E_{max} , г	Габаритные размеры (без учета выступающих частей), мм, не более		Масса, кг, не более
	диаметр	высота	
20, 30, 40, 60	150	75	3,7
100	178	101	5,9

Коэффициент распределения, r_{LC} 0,7
 Значение поверочного интервала v , кг E_{max} / n_{max}
 Минимальная нагрузка, E_{min} , г 0
 Интервалы измерений и пределы допускаемых погрешностей \pm указаны в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы измерений, кг	Пределы допускаемой погрешности \pm , кг
от 0 до 500v вкл.	$\pm 0,35v$
св. 500v до 2000v вкл.	$\pm 0,70v$
св. 2000v	$\pm 1,05v$

Номинальный относительный выходной сигнал при E_{max} , мВ/В $2 \pm 0,002$
 Входное сопротивление, Ом 1150
 Выходное сопротивление, Ом 1000
 Минимальный поверочный интервал, v_{min} , кг $E_{max} / 10000$
 Погрешность воспроизводимости E_R , приведённая к входу, при трех повторных
 нагружениях и разгружениях, кг, не более \pm
 Изменение значения выходного сигнала S_s (30-20), приведенное к входу, при
 постоянной нагрузке, составляющей 90 - 100 % от E_{max} :
 – в течение 30 мин нагружения, кг, не более 0,7 \pm
 – за время между 20-й и 30-й минутами нагружения, кг, не более 0,15 \pm
 Класс влагостойкости (обозначение по влажности) СH
 Изменение выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке S_{DR} , приведенное к
 входу, после нагружения датчика постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от E_{max} в
 течение 30 мин, кг, не более 0,50 v
 Изменение значения выходного сигнала при минимальной статической нагрузке S_M ,
 приведенное к входу, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С, кг, не
 более $\pm 0,7 v_{min}$
 Напряжение питания, В от 5 до 12
 Ток потребления, мА, не более 22
 Безопасная перегрузка E_{LIM} в течение 5 мин, % от E_{max} 125
 Степень защиты по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89) IP68
 Диапазон нормальных значений температур, °С от минус 30 до плюс 40
 Диапазон температур эксплуатации и хранения, °С от минус 50 до плюс 50
 Предел допустимой нагрузки, % от E_{max} 125
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,98
 Средний срок службы, лет 10

Знак утверждения типа

наносится термосублимационным способом на маркировочную табличку и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

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

Поверка

осуществляется по Приложению ДА «Методика поверки» ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «ГСИ. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Основные средства поверки: рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01 \%$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде оттиска клейма в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным MB150

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

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы 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»)
ИНН 5027048351

Адрес: 140050, Московская обл., городской округ Люберцы, дачный поселок Красково,
ул. Вокзальная, 38

Тел./факс +7 (495) 745-3030, +7 (800) 555-65-30

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Web-сайт: www.tenso-m.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

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

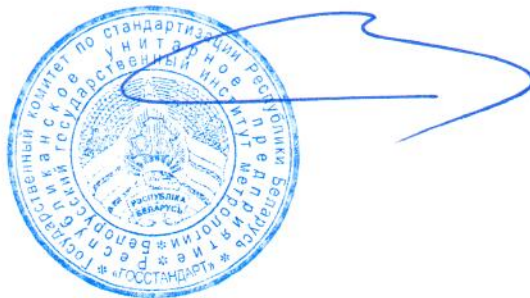
Тел.: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: 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.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Handwritten signature