

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19088 от 20 августа 2025 г.

Срок действия до 22 мая 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Датчики весоизмерительные MB150

Производитель:

АО «ВИК «ТЕНЗО-М», д.п. Красково, г.о. Люберцы, Московская обл., Российская Федерация

Выдан:

АО «ВИК «ТЕНЗО-М», д.п. Красково, г.о. Люберцы, Московская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.08.2025 № 101

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 20 августа 2025 г. № 19088

Наименование типа средств измерений и их обозначение: датчики весоизмерительные MB150

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: класс точности; максимальное число поверочных интервалов; максимальная нагрузка; минимальная нагрузка; коэффициент распределения; значение поверочного интервала, минимальный поверочный интервал; погрешность воспроизводимости E_R , приведенная к входу, при трех повторных нагружениях и разгружениях, значения приведены в разделе «Метрологические и технические характеристики» Приложения, в таблице 1 Приложения, в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: габаритные размеры; масса; номинальный относительный выходной сигнал при E_{max} ; входное сопротивление; выходное сопротивление; изменение значения выходного сигнала S_s (30 – 20), приведенного к входу, при постоянной нагрузке, составляющей 90 % – 100 % от E_{max} ; класс влагостойкости; 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; изменение значения выходного сигнала при минимальной статической нагрузке S_m , приведенное к входу, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С; напряжение питания; ток потребления; безопасная перегрузка E_{LM} в течение 5 мин; степень защиты; диапазон нормальный значений температур; диапазон температур эксплуатации и хранения; предел допустимой нагрузки; вероятность безотказной работы за 2000 ч; средний срок службы, значения приведены в таблице 1 Приложения, в разделе «Метрологические и технические характеристики» Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.631-2013 (OIML R 60:2000) «Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний» (приложение ДА «Методика поверки»).

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: в соответствии с разделом «Поверка» Приложения.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 44780-10, на 4 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1128 от 20.06.2020 г.)

Датчики весоизмерительные МВ150

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, $n_{\max} = E_{\max} / \nu$ 3000
Максимальная нагрузка, $E_{\max}$, габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице

1.

Таблица 1

Максимальная нагрузка $E_{\max}$, т	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, $p_{\text{лс}}$ 0,7

Значение поверочного интервала ν , кг $E_{\max} / n_{\max}$

Минимальная нагрузка, $E_{\min}$, т 0

Интервалы измерений и пределы допускаемых погрешностей $m_{\text{ре}}$ указаны в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы измерений, кг	Пределы допускаемой погрешности $m_{\text{ре}}$, кг
от 0 до 500 ν вкл.	$\pm 0,35 \nu$
св. 500 ν до 2000 ν вкл.	$\pm 0,70 \nu$
св. 2000 ν	$\pm 1,05 \nu$

Номинальный относительный выходной сигнал при $E_{\max}$, мВ/В $2 \pm 0,002$

Входное сопротивление, Ом 1150

Выходное сопротивление, Ом 1000

Минимальный поверочный интервал, $\nu_{\min}$, кг $E_{\max} / 10000$

Погрешность воспроизводимости E_R , приведённая к входу, при трех повторных нагружениях и разгружениях, кг, не более $m_{\text{ре}}$

Изменение значения выходного сигнала C_c (30-20), приведенное к входу, при постоянной нагрузке, составляющей 90 - 100 % от $E_{\max}$:

– в течение 30 мин нагружения, кг, не более 0,7 $m_{\text{ре}}$

– за время между 20-й и 30-й минутами нагружения, кг, не более 0,15 $m_{\text{ре}}$

Класс влагостойкости (обозначение по влажности) СН

Изменение выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке C_{DR} , приведенное к входу, после нагружения датчика постоянной нагрузкой, составляющей 90 – 100 % от $E_{\max}$ в течение 30 мин, кг, не более 0,50 ν

Изменение значения выходного сигнала при минимальной статической нагрузке C_m , приведенное к входу, при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С, кг, не более $\pm 0,7 \nu_{\min}$

Напряжение питания, В от 5 до 12

Ток потребления, мА, не более 22

Безопасная перегрузка $E_{\text{ЛМ}}$ 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 80

Предел допустимой нагрузки, % от $E_{\max}$ 125

Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,8

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 в соответствии с Приложением 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: Россия, 140050, Московская область, городской округ Люберцы, дачный поселок Красково, улица Вокзальная, 38.

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

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.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

07 2020 г.

