



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14666 от 28 декабря 2021 г.

Срок действия до 28 декабря 2026 г.

Наименование типа средств измерений:
Весы монорельсовые электронные МВЭ

Производитель:
ООО «Завод весов», г. Молодечно, Минская область, Республика Беларусь

Документ на поверку:
ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.12.2021 № 133
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 5 января 2022 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 28 декабря 2021 г. № 14666

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Весы монорельсовые электронные МВЭ.

Назначение и область применения: Весы монорельсовые электронные МВЭ (далее по тексту - весы) предназначены для статического измерения массы грузов, перемещаемых по подвесным монорельсовым путям в составе конвейеров, или вне их.

Область применения – при учетных и технологических операциях в торговле, сельскохозяйственной, пищевой и других отраслях промышленности.

Описание: весы состоят из грузоприемного устройства (ГУ), которое встраивают в существующий монорельсовый путь конвейера и терминала.

ГУ выполнено с использованием двух тензометрических датчиков в виде участка монорельсового пути с рельсом определённой длины. В зависимости от исполнения весов используются тензометрические датчики типа BS (A, S) производства «CAS» (Южная Корея) или SQB производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd» (Китай). Терминал может быть установлен на стойке или стенном кронштейне, или в климатическом шкафу. В зависимости от исполнения весов используются терминалы модели ХК3118Т1 производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd» (Китай) или терминалы МИ ВДА/12 производства ООО «МИДЛиК», Россия, изготовленного из нержавеющей стали.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упруго элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал обрабатывается аналого-цифровым преобразователем, расположенным в корпусе терминала. Информация о массе взвешиваемого груза выводится на дисплей терминала.

Терминал имеет интерфейсы RS232 и RS485, через которые информация о массе груза может быть передана на внешние устройства.

В зависимости от максимальной нагрузки (Max), весы изготавливают в пяти исполнениях:

- МВЭ - 300 – весы с наибольшим пределом взвешивания 300 кг;
- МВЭ - 600 – весы с наибольшим пределом взвешивания 600 кг;
- МВЭ - 1000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 1000 кг;
- МВЭ - 1500 – весы с наибольшим пределом взвешивания 1500 кг;
- МВЭ - 2000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 2000 кг.

Весы изготавливают одноинтервальные и двухинтервальные.

Весы могут работать в следующих режимах:

- простое взвешивание;
- взвешивание груза с тарой;

В зависимости от типа грузоприёмного устройства весы изготавливают в трех основных исполнениях:

К – с круглым рельсом.

П – с плоским рельсом.

С – специальный, нестандартный рельс.

Пример маркировки весов:

МВЭ-XXXX-У;

МВЭ – тип весов (весы монорельсовые электронные);

XXXX – максимальная нагрузка, кг (300; 600; 1000; 1500; 2000);

У – тип грузоприёмного устройства (плоский - П, круглый - К, специальный - С).

Фотографии общего вида весов приведены на рисунках 1.1 - 1.3 в приложении 1 к описанию типа (изображения носят иллюстративный характер).

Схема с указанием места для нанесения знака поверки приведена в приложении 2 к описанию типа.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена в приложении 3 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования:

Обязательные метрологические требования приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для исполнения весов				
	МВЭ-300	МВЭ-600	МВЭ-1000	МВЭ-1500	МВЭ-2000
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	средний (III)				
Максимальная нагрузка (Max), кг	300	600	1000	1500	2000
Максимальная нагрузка (Max ₁ /Max ₂), кг	150/300	300/600	500/1000	600/1500	1000/2000
Минимальная нагрузка (Min), кг	2	4	10	10	20
Минимальная нагрузка (Min ₁), кг	1	2	4	4	10
Действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e), кг	0,1	0,2	0,5	0,5	1,0
Действительная цена деления (d ₁ /d ₂), поверочный интервал (e ₁ /e ₂) e _i =d _i , кг	0,05/0,1	0,1/0,2	0,2/0,5	0,2/0,5	0,5/1,0
Диапазон выборки массы тары, кг	от Min до Max				

Таблица 2 – пределы допускаемой погрешности для одноинтервальных весов

Обозначение модификации	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (m_{pr}) при поверке, кг
МВЭ-300	от 2 кг до 50 кг вкл.	$\pm 0,05$
	св. 50 кг до 200 кг вкл.	$\pm 0,1$
	св. 200 кг	$\pm 0,15$
МВЭ-600	от 4 кг до 100 кг вкл.	$\pm 0,1$
	св. 100 кг до 400 кг вкл.	$\pm 0,2$
	св. 400 кг	$\pm 0,3$
МВЭ-1000	от 10 кг до 250 кг вкл.	$\pm 0,25$
	св. 250 кг до 1000 кг	$\pm 0,5$
МВЭ-1500	от 10 кг до 250 кг вкл.	$\pm 0,25$
	св. 250 кг до 1000 кг вкл.	$\pm 0,5$
	св. 1000 кг	$\pm 0,75$
МВЭ-2000	от 20 кг до 500 кг вкл.	$\pm 0,5$
	св. 500 кг до 2000 кг	$\pm 1,0$

Таблица 3 – пределы допускаемой погрешности для двухинтервальных весов

Обозначение модификации	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (m_{pr}) при поверке, кг
МВЭ-300	от 1 кг до 25 кг вкл.	$\pm 0,025$
	св. 25 кг до 100 кг вкл.	$\pm 0,05$
	св. 100 кг до 150 кг вкл.	$\pm 0,075$
	св. 150 кг до 200 кг вкл.	$\pm 0,1$
	св. 200 кг	$\pm 0,15$
МВЭ-600	от 2 кг до 50 кг вкл.	$\pm 0,05$
	св. 50 кг до 200 кг вкл.	$\pm 0,1$
	св. 200 кг до 300 кг вкл.	$\pm 0,15$
	св. 300 кг до 400 кг вкл.	$\pm 0,2$
	св. 400 кг	$\pm 0,3$
МВЭ-1000	от 4 кг до 100 кг вкл.	$\pm 0,1$
	св. 100 кг до 400 кг вкл.	$\pm 0,2$
	св. 400 кг до 500 кг вкл.	$\pm 0,3$
	св. 500 кг до 1000 кг	$\pm 0,5$
МВЭ-1500	от 4 кг до 100 кг вкл.	$\pm 0,1$
	св. 100 кг до 400 кг вкл.	$\pm 0,2$
	св. 400 кг до 600 кг вкл.	$\pm 0,3$
	св. 600 кг до 1000 кг вкл.	$\pm 0,5$
	св. 1000 кг	$\pm 0,75$
МВЭ-2000	от 10 кг до 250 кг вкл.	$\pm 0,25$
	св. 250 кг до 1000 кг вкл.	$\pm 0,5$
	св. 1000 кг до 2000 кг вкл.	$\pm 1,0$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение характеристики
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С: грузоприемное устройство; терминал относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	от минус 30 до плюс 45 от минус 20 до плюс 45 не более 95
Диапазон температур при транспортировании и хранении, °С	от минус 50 до плюс 50
Электрическое питание от сети переменного тока: диапазон напряжения переменного тока, В диапазон частот, Гц от аккумулятора: напряжение питания, В, не более	от 195,5 до 253,0 от 49 до 51 6
Потребляемая мощность весов, В·А, не более	15
Время установки показаний при взвешивании, с, не более	3
Время установления рабочего режима, мин, не более	3
Время непрерывной работы, ч, не менее	16

Таблица 5

Исполнение весов	Габаритные размеры весов, мм, не более	Масса весов, кг, не более
МВЭ-300	2000×1000×1000	150
МВЭ-600	2000×1000×1000	150
МВЭ-1000	2000×1000×1000	150
МВЭ-1500	2000×1000×1000	150
МВЭ-2000	2000×1000×1000	150

Комплектность: представлена в таблице 6

Таблица 6

Наименование	Количество
Грузоприемное устройство в сборе с тензометрическими датчиками, и кабелем тензометрические датчики (в зависимости от исполнения весов): BS (A, S) производства «CAS», Южная Корея SQB производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd», Китай	1
Терминал (в зависимости от исполнения весов): МИ ВДА/12 производства ООО «МИДЛиК», Россия; ХК3118Т1 производства «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd», Китай	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на табличку, закрепленную на терминале, и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 692010812.004-2021 «Весы монорельсовые электронные МВЭ».

методику поверки:

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1 Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).

Перечень средств поверки: гири эталонные классов М₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃ и M₃. Метрологические и технические требования».

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице 7.

Таблица 7

Обозначение показывающего устройства	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения
ХК3118Т1	U X.X
МИ ВДА/12	U X.XX
*X – принимает значения от 0 до 9	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: Весы монорельсовые электронные МВЭ соответствуют требованиям ТУ ВУ 692010812.004-2021 «Весы монорельсовые электронные МВЭ», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Производитель средств измерений

ООО «Завод весов»

Адрес: ул. Виленская, 201 б, г. Молодечно, Минская область.

Тел. (0176)-505-589

E-mail: zwo12@mail.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

БелГИМ

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

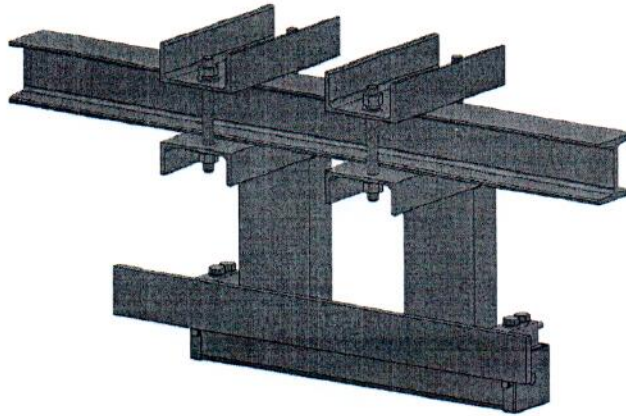


Рисунок 1.1 – Общий вид грузоприемного устройства весов монорельсовых электронных с плоским рельсом

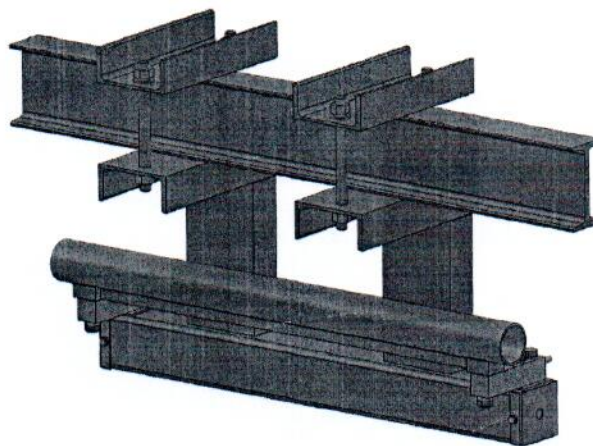
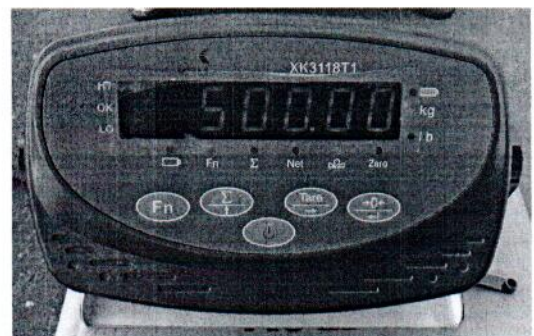


Рисунок 1.2 – Общий вид грузоприемного устройства весов монорельсовых электронных с круглым рельсом



МИ ВДА/12

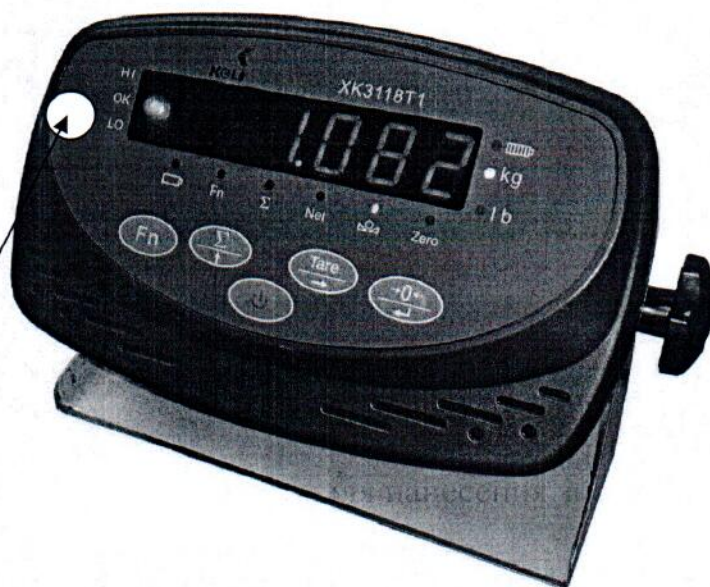


ХК3118Т1

Рисунок 1.3 – Общий вид терминалов весов

Приложение 2
(обязательное)

Схема с указанием места для нанесения знака поверки.



Место нанесения знака поверки

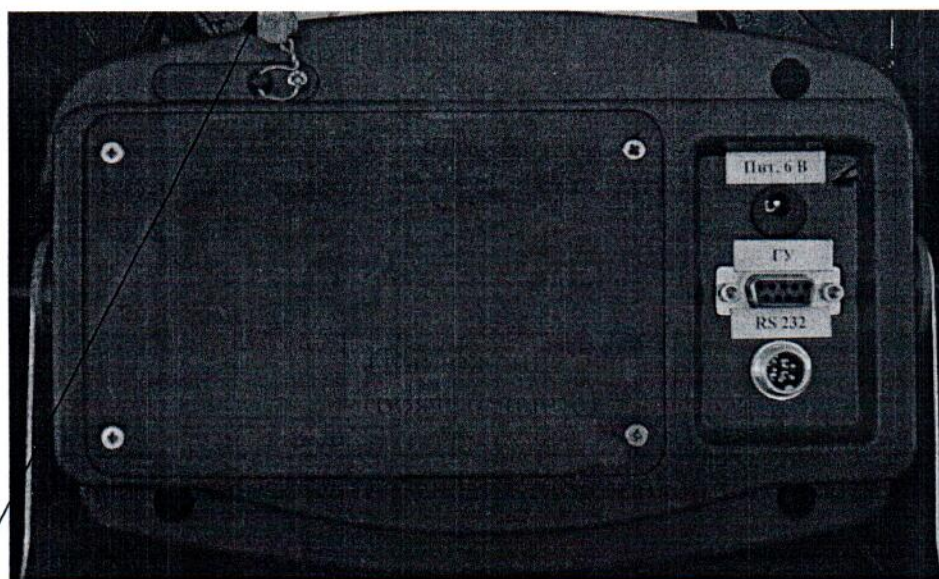


Место нанесения знака поверки

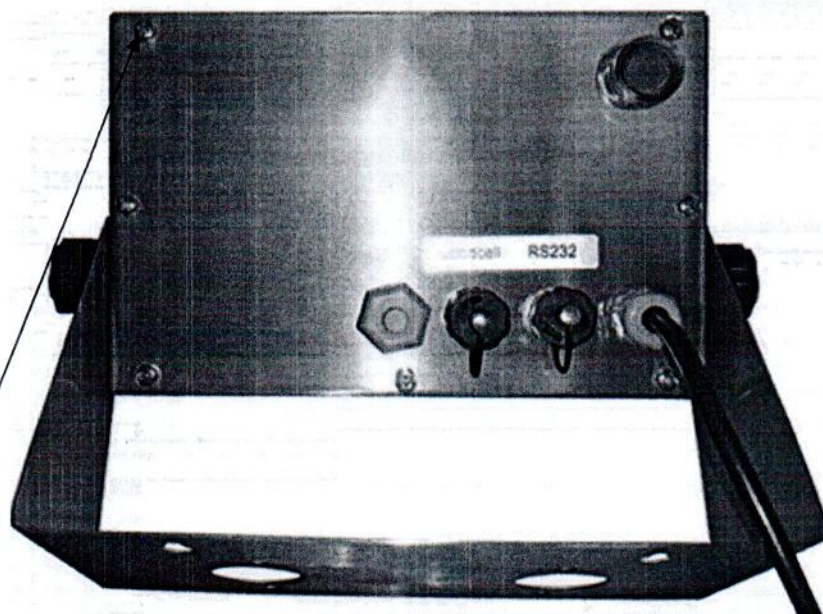
Рисунок 2.1 – Схема с указанием места для нанесения знака поверки.

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа.



Место пломбирования (винт доступа к кнопке входа в режим калибровки)



Место пломбирования (винт доступа к кнопке входа в режим калибровки)

Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа