

**СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



№ 17795 от 29 июля 2024 г.

Срок действия до 29 июля 2029 г.

Наименование типа средств измерений:  
**Весы платформенные электронные ВПЭ**

Производитель:  
**ООО «Завод весов», г. Молодечно, Минская обл., 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 29.07.2024 № 83  
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



А.А.Бурак

*Handwritten signature in blue ink.*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 29 июля 2024 г. № 17795

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Весы платформенные электронные ВПЭ

Назначение и область применения:

Весы платформенные электронные ВПЭ (далее - весы) предназначены для определения массы различных грузов в режиме статического взвешивания.

Область применения: торговля, топливно-энергетический комплекс, сельское хозяйство, машиностроительная и другие отрасли промышленности.

Описание:

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, укомплектованного тензометрическими датчиками типа: SQB, SQC или UDB, UDA отличающихся габаритными размерами и расположением выходов сигнальных кабелей, производства «Keli Sensing Technology (Nigbo) Co., Ltd» (Китай), терминала ХК3118Т1, производства «Keli Sensing Technology (Nigbo) Co., Ltd» (Китай) или М1, производства ООО «МАС-центр» (Российская Федерация).

Принцип работы весов основан на преобразовании механического воздействия силы тяжести взвешиваемого груза на силоизмерительные тензометрические датчики в электрический сигнал. Электрический сигнал, величина которого пропорциональна массе взвешиваемого груза, поступает на терминал. Терминал производит преобразование сигналов тензодатчиков и индицирует массу взвешиваемого груза на цифровом табло.

Терминал имеет интерфейс RS232, через который информация о массе груза может быть передана на внешние устройства.

Весы выпускают в различных модификациях, отличающихся друг от друга максимальными нагрузками, габаритными размерами, а также исполнением грузоприёмного устройства.

Структура условного обозначения весов:

ВПЭ-Х<sub>1</sub>-Х<sub>2</sub>-Х<sub>3</sub>

где ВПЭ – тип весов;

Х<sub>1</sub> – максимальная нагрузка;

Х<sub>2</sub> – тип грузоприёмного устройства;

Х<sub>3</sub> – тип системы передвижения (при наличии);

В зависимости от максимальной нагрузки Max изготавливают в следующих модификациях:

ВПЭ-30 – весы с наибольшим пределом взвешивания 30 кг;

ВПЭ-60 – весы с наибольшим пределом взвешивания 60 кг;

ВПЭ-100 – весы с наибольшим пределом взвешивания 100 кг;

ВПЭ-150 – весы с наибольшим пределом взвешивания 150 кг;

ВПЭ-300 – весы с наибольшим пределом взвешивания 300 кг;

ВПЭ-500 – весы с наибольшим пределом взвешивания 500 кг;

ВПЭ-600 – весы с наибольшим пределом взвешивания 600 кг;

ВПЭ-1000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 1000 кг;

ВПЭ-2000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 2000 кг;

ВПЭ-3000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 3000 кг;  
 ВПЭ-5000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 5000 кг;  
 ВПЭ-6000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 6000 кг;  
 ВПЭ-10000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 10000 кг;  
 ВПЭ-15000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 15000 кг;  
 ВПЭ-20000 – весы с наибольшим пределом взвешивания 20000 кг.

В зависимости от типа грузоприёмного устройства весы изготавливают в следующих модификациях:

- А – паллетные;
- Б – стержневые;
- Н – настольные;
- П – платформенные;
- В – врезные;
- С – специальные;
- К – «Классик» с нижним расположением тензодатчиков;
- КС – «Классик» с нижним расположением тензодатчиков и функцией фиксации животного;
- Ф – «Фермер» с верхним расположением тензодатчиков.
- ВТ – «Весы-Тележка».

В зависимости от типа системы передвижения весы изготавливают в следующих модификациях:

- 2К – система передвижения на двух колесах (может доукомплектовываться дышлом для сцепки);
- 4К – система передвижения на четырех колесах;
- Т – с модулем для перемещения на навесном устройстве трактора.

Фотографии общего вида средств измерений приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования:

Класс точности, по ГОСТ OIML R76-1

средний (III)

Диапазон выборки массы тары, кг

весы с терминалом ХКЗ118Т1

от Min до Max

весы с терминалом М1

от 1 до Max,

а также представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Обозначение весов	Максимальная нагрузка Max, кг	Минимальная нагрузка Min, кг	Действительная цена деления, d, поверочный интервал e, кг	Число поверочных интервалов n
1	2	3	4	5
ВПЭ-30-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	30	0,2	0,01	3000
ВПЭ-60-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	60	0,4	0,02	3000
ВПЭ-100-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	100	1,0	0,05	2000
ВПЭ-150-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	150	1,0	0,05	3000

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
ВПЭ-300-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	300	2,0	0,10	3000
ВПЭ-500-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	500	4,0	0,20	2500
ВПЭ-600-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	600	4,0	0,20	3000
ВПЭ-1000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	1000	10,0	0,50	2000
ВПЭ-2000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	2000	20,0	1,00	2000
ВПЭ-3000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	3000	20,0	1,00	3000
ВПЭ-5000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	5000	40,0	2,00	2500
ВПЭ-6000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	6000	40,0	2,00	3000
ВПЭ-10000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	10000	100,0	5,00	2000
ВПЭ-15000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	15000	100,0	5,00	3000
ВПЭ-20000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	20000	200,0	10,00	2000

Таблица 2 – Пределы допускаемой погрешности

Обозначение весов	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке, кг
1	2	3
ВПЭ-30-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 0,2 до 5,0 включ.	±0,005
	св. 5,0 до 20,0 включ.	±0,010
	св. 20,0	±0,015
ВПЭ-60-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 0,4 до 10,0 включ.	±0,01
	св. 10,0 до 40,0 включ.	±0,02
	св. 40,0	±0,03
ВПЭ-100-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 1 до 25 включ.	±0,025
	св. 25	±0,050
ВПЭ-150-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 1 до 25 включ.	±0,025
	св. 25 до 100 включ.	±0,050
	св. 100	±0,075
ВПЭ-300-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 2 до 50 включ.	±0,05
	св. 50 до 200 включ.	±0,10
	св. 200	±0,15
ВПЭ-500-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 4 до 100 включ.	±0,1
	св. 100 до 400 включ.	±0,2
	св. 400	±0,3
ВПЭ-600-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 4 до 100 включ.	±0,1
	св. 100 до 400 включ.	±0,2
	св. 400	±0,3
ВПЭ-1000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 10 до 250 включ.	±0,25
	св. 250	±0,50
ВПЭ-2000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 20 до 500 включ.	±0,5
	св. 500	±1,0
ВПЭ-3000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 20 до 500 включ.	±0,5
	св. 500 до 2000 включ.	±1,0
	св. 2000	±1,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3
ВПЭ-5000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 40 до 1000 включ.	±1,0
	св. 1000 до 4000 включ.	±2,0
	св. 4000	±3,0
ВПЭ-6000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 40 до 1000 включ.	±1,0
	св. 1000 до 4000 включ.	±2,0
	св. 4000	±3,0
ВПЭ-10000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 100 до 2500 включ.	±2,5
	св. 2500	±5,0
ВПЭ-15000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 100 до 2500 включ.	±2,5
	св. 2500 до 10000 включ.	±5,0
	св. 10000	±7,5
ВПЭ-20000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	от 200 до 5000 включ.	±5,0
	св. 5000	±10,0

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Обозначение весов	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
ВПЭ-30-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	3000×3000×2500	20000
ВПЭ-60-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	3000×3000×2500	
ВПЭ-100-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	3000×3000×2500	
ВПЭ-150-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	3000×3000×2500	
ВПЭ-300-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	3000×3000×2500	
ВПЭ-500-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	8000×8000×4000	
ВПЭ-600-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	8000×8000×4000	
ВПЭ-1000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	8000×8000×4000	
ВПЭ-2000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	8000×8000×4000	
ВПЭ-3000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	12000×12000×5000	
ВПЭ-5000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	12000×12000×5000	
ВПЭ-6000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	12000×12000×5000	
ВПЭ-10000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	12000×12000×5000	
ВПЭ-15000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	12000×12000×5000	
ВПЭ-20000-Х <sub>2</sub> -Х <sub>3</sub>	12000×12000×5000	

Таблица 4

Наименование, единица измерения	Значение
1	2
Напряжение питания от сети переменного тока:	
номинальное напряжение переменного тока, В	230
номинальная частота, Гц	50
от аккумулятора:	
напряжение питания, В, не более	6

Продолжение таблицы 4

1	2
Потребляемая мощность весов, В·А, не более	15
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С: грузоприемное устройство; терминал МІ терминал ХК3118Т1 верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	от минус 10 до плюс 40 от минус 10 до плюс 40 от 0 до 40  не более 85
Диапазон температуры окружающего воздуха при транспортировании и хранении, °С	от минус 50 до плюс 50

Комплектность: приведена в таблице 5

Таблица 5

Наименование	Количество
Грузоприемная платформа в сборе с тензодатчиками	1
Терминал (ХК3118Т1, МІ)	1
Программное обеспечение*	1
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1
Колёсные опоры (комплект)**	1
Компьютер**	1
Оборудование для автоматизации**	1
* Версия в зависимости от терминала (ХК3118Т1, МІ)	
** Предоставляется по отдельному заказу	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на табличку, закрепленную на терминале, и на титульный лист «Руководство по эксплуатации. Паспорт».

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (приложение ДА).

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 692010812.007-2024 «Весы платформенные электронные ВПЭ. Технические условия»;

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

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» (приложение ДА).

Перечень средств поверки: представлен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование и тип средств поверки
Гири класса точности M <sub>1</sub> по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E <sub>1</sub> , E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>1-2</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>2-3</sub> и M <sub>3</sub> . Метрологические и технические требования».

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 7.

Таблица 7

Обозначение показывающего устройства (терминала)	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения
ХКЗ118Т1	U 3.4; U01; U02
MI	100911

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: весы платформенные электронные ВПЭ соответствуют требованиям ТУ ВУ 692010812.007-2024, ГОСТ OIML R 76-1-2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

ООО «Завод весов»

Республика Беларусь, 222310, Минская область, г. Молодечно, ул. Виленская, 201б.

Тел. (0176)-505-589

e-mail: zwo12@mail.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: [info@belgim.by](mailto:info@belgim.by)

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

Заместитель директора БелГИМ

Ю.В. Козак

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений


А – паллетные	
Б – стержневые	
Н – настольные	
П – платформенные	
В – врезные	

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида весов электронных платформенных ВПЭ  
(изображения носят иллюстративный характер)



<p>С – специальные</p>	
<p>К – «Классик» с нижним расположением тензодатчиков</p>	
<p>КС – «Классик» с нижним расположением тензодатчиков и функцией фиксации животного</p>	
<p>Ф – «Фермер» с верхним расположением тензодатчиков</p>	
<p>ВТ – «Весы -Тележка»</p>	

Рисунок 1.2 – Фотографии общего вида весов электронных платформенных ВПЭ (изображения носят иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Фотографии маркировки весов электронных платформенных ВПЭ (изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

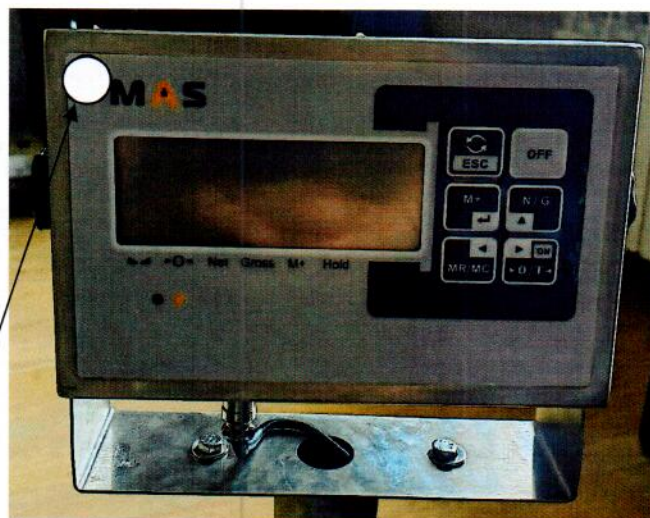
Схема (рисунок) с указанием места  
для нанесения знака поверки средств измерений

терминал ХК3118Т1



Место для нанесения знака поверки

терминал МІ



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Приложение 3  
(обязательное)

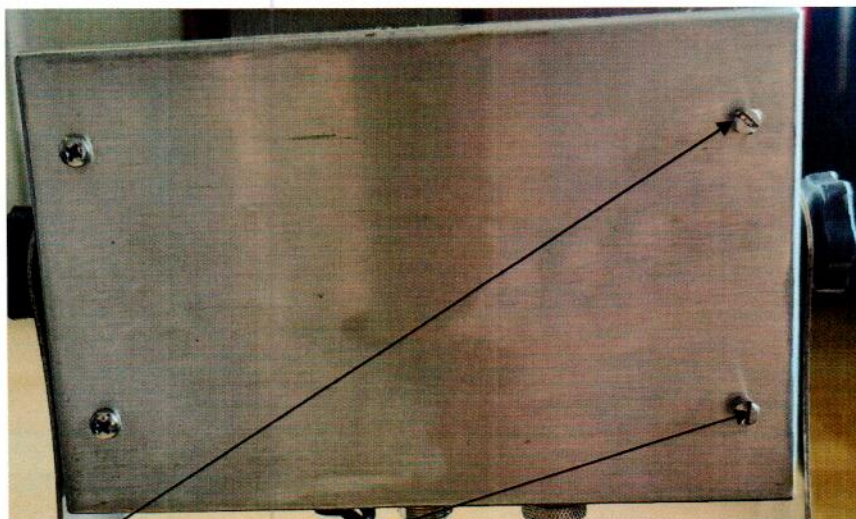
Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

терминал ХК3118Т1



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

терминал МІ



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