

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные WM

#### Назначение средства измерений

Весы платформенные WM (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (от одного до трех) и весоизмерительного прибора (далее индикатора) модели WM.

Грузоприемное устройство (далее ГПУ) выполнено в виде платформы, опирающейся на один, два или четыре весоизмерительных тензорезисторных датчика (далее — датчика).

Индикатор выполнен в отдельном корпусе для монтажа на DIN-рейку, включает в себя преобразователь электрических сигналов датчиков, микропроцессор обработки измерительной информации, первичный дисплей, ПЗУ для хранения параметров конфигурации индикатора, настройки и другой служебной информации, записываемых в энергонезависимое запоминающее устройство.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 — Общий вид весов WM (исполнение с ГПУ «150»)

Принцип действия весов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза деформации упругого элемента датчика в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код, и измеренное значение массы выводится на дисплей индикатора. Через цифровые интерфейсы связи значение массы может быть передано на внешние периферийные устройства (например, вторичный дисплей).

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р 53228-2008):

- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- устройство взвешивания тары (Т.2.7.4.2);
- индикация показаний нагруженных весов при не включенном устройстве тарирования и/или устройстве предварительного задания массы тары (Т.5.2.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);

- показывающее устройство с расширением (не более 5 с ) — для весов класса точности III (Т.2.6);
- устройство обнаружения промахов (5.2);
- устройство выбора единиц измерений (2.1);
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1).

Весы имеют обозначение вида WM / х (для весов с одним ГПУ); WM / х / у (для весов с двумя ГПУ); где «х», «у» — обозначение исполнения ГПУ.

Исполнения ГПУ определяют метрологические характеристики весов:

- однодиапазонные или многоинтервальные весы;
- класс точности по ГОСТ Р 53228-2008;
- максимальная нагрузка Max (или  $Max_i$  поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов);
- минимальная нагрузка Min;
- поверочное деление  $e$  (или  $e_i$  поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов);
- число поверочных делений  $n$  (или  $n_i$  поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов);
- диапазон рабочих температур.

Класс точности, значения Max (или  $Max_i$ ), Min,  $e$  (или  $e_i$ ), диапазон рабочих температур (для весов класса точности II), указывается на маркировочной табличке ГПУ. Кроме того, значения Max (или  $Max_i$ ), Min,  $e$  (или  $e_i$ ), диапазон уравнивания тары (выборки массы тары) указывается на маркировочной табличке, размещенной на корпусе индикатора. Примеры маркировочных табличек приведены на рисунках 2 и 3.

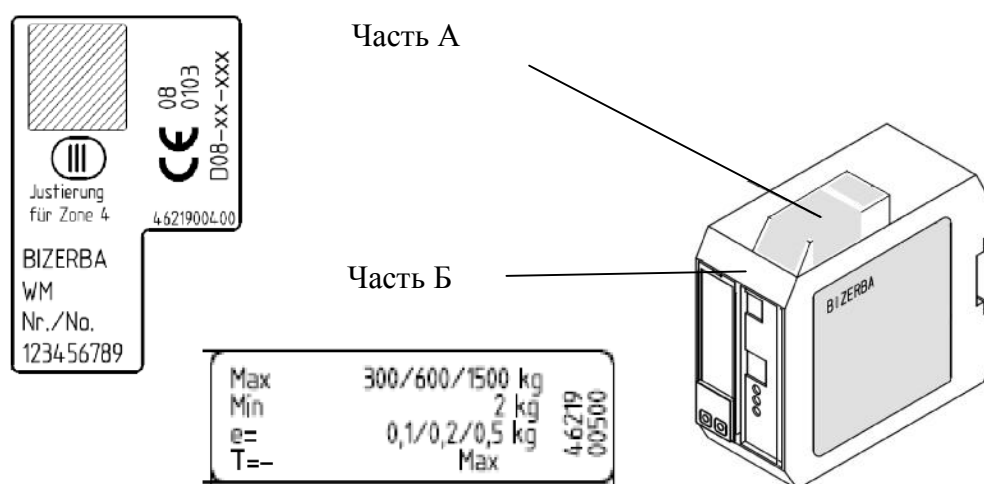


Рисунок 2 — Пример маркировочной таблички индикатора и ее расположение

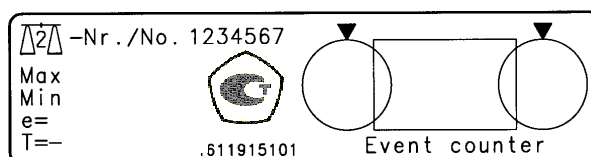
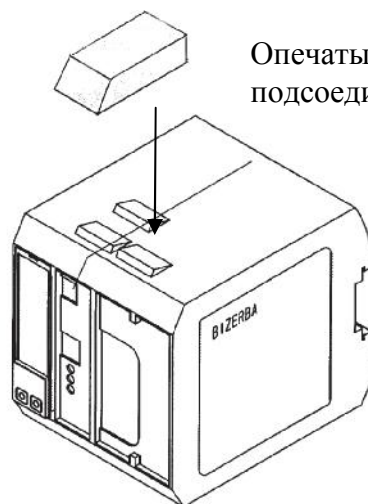


Рисунок 3 — Пример маркировочной таблички ГПУ

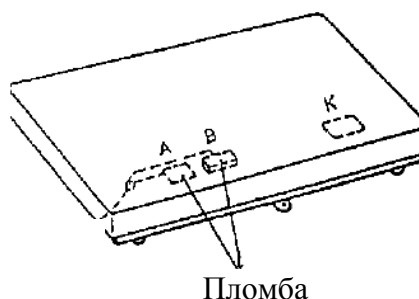
Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель корпуса индикатора весов. Схема пломбировки весов он несанкционированного доступа приведена на рисунках

Пломба на монтажном винте



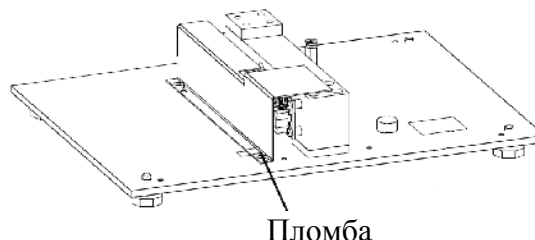
Опечатываемый кожух зажимов для  
подсоединения датчиков

Рисунок 4 — Схема пломбировки



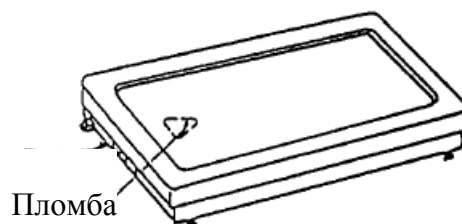
Пломба

Рисунок 5 — Схема пломбировки ГПУ исполнения «150», «350», «750»



Пломба

Рисунок 6 — Схема пломбировки ГПУ исполнений «100 VE-S(-3)», «150 VE-S(-3)», «200 VE-S(-3)», «400 VE-S(-3)», «150 VE-S-F(-3)», «200 VE-S-F(-3)», «200 VE-K(-3)», «200VE-F(-3)», «600 VE-P(-3)», «3000 VE-P», «750 VE-ED(-3)», «750 VE-FK(-3)», «800 VE(-3)», «2000 VE(-3)», «2000 VE-D(-3)», «2000 VE-M(-3)», «2000 VE-L(-3)», «2000 VE-ED(-3)», «2000 VE-L<sub>DIGIT</sub>(-3)», «4000 VE(-3)», «4000 VE-M(-3)», «4000 VE-L(-3)», «4000 VE-D(-3)», «4000 VE-ED(-3)», «4000 VE-L<sub>DIGIT</sub>(-3)», «7500 VE(-3)», «20000 VE(-3)» (показаны ГПУ со снятой платформой)



Пломба

Рисунок 7 — Схема пломбировки ГПУ исполнения «20»

## Программное обеспечение

Программное обеспечение весов (ПО) реализовано аппаратно и является встроенным.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ Р 53228-2008 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением». Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно.

Любые изменения ПО и параметров юстировки и настройки сохраняются в журнале событий, который не может быть удален. При включении весов вычисляется контрольная сумма исполняемого кода и сравнивается с хранящимся в энергонезависимой памяти значением цифрового идентификатора, которое не может быть удалено. При несовпадении этих значений, соответствующая запись вносится в журнал событий. Проведение взвешивания становится невозможным.

Изменение ПО невозможно без нарушения заводской пломбы или без применения специализированных средств производителя.

Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий «А» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
не применяется	не применяется	ЕСn.01xx <sup>1)</sup>	не применяется	не применяется
Примечания				
1) xx — идентификационные данные метрологически незначимой части ПО, не оказывающей влияния на метрологические характеристики весов, включая показатели точности.				

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	II <sup>1)</sup>	III <sup>2)</sup>
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008		
Максимальная нагрузка, Max, кг	от 1 до 65	от 3 до 20000
Поверочное деление, $e$ действительная цена деления шкалы, $d$ однодиапазонных весов, $e=d$ , кг	от 0,0001 до 0,01	от 0,001 до 10
Поверочное деление, $e_i$ , действительная цена деления шкалы, $d_i$ $i$ -го поддиапазона взвешивания многоинтервальных весов, $e_i=d_i$ , кг	-	от 0,001 до 10
Число поверочных делений, $n$ однодиапазонных весов	$\leq 10000$	$\leq 6000$
Число поверочных делений, $n_i$ $i$ -го поддиапазона взвешивания многоинтервальных весов	-	3000
Диапазон уравнивания тары	100% Max	
Диапазон предварительного задания массы тары однодиапазонных весов	100% Max	100% Max
Диапазон предварительного задания массы тары многоинтервальных весов	-	100% Max <sub>1</sub>
Диапазон температур, °C	от + 5 до + 30	от – 10 до + 40
Примечания:		
1) – исполнения ГПУ: «1000ML(-3)», «1000ML-M(-3)», «1000ML-I/M(-3)», «7500ML-M(-3)», «7500ML-I/M(-3)», «16500ML-M(-3)», «16500ML-I/M(-3)», «35000ML-M(-3)», «35000ML-I/M(-3)», «65000ML-M(-3)», «65000ML-I/M(-3)»		

Наименование характеристики	Значение характеристики
2) – исполнения ГПУ: «20», «150», «350», «750», «20 VE-S(-3)», «50 VE-D», «50 VE-S(-3)», «100 VE-S(-3)», «150 VE-S(-3)», «200 VE-S(-3)», «400 VE-S(-3)», «150 VE-S-F(-3)», «200 VE-S-F(-3)», «200 VE-K(-3)», «200VE-F(-3)», «600 VE-P(-3)», «3000 VE-P», «750 VE-ED(-3)», «750 VE-FK(-3)», «800 VE(-3)», «2000 VE(-3)», «2000 VE-D(-3)», «2000 VE-M(-3)», «2000 VE-L(-3)», «2000 VE-ED(-3)», «2000 VE-L <sub>DIGIT</sub> (-3)», «4000 VE(-3)», «4000 VE-M(-3)», «4000 VE-L(-3)», «4000 VE-D(-3)», «4000 VE-ED(-3)», «4000 VE-L <sub>DIGIT</sub> (-3)», «7500 VE(-3)», «20000 VE(-3)», «BLE 500», «BLE 1000», «BLE 2500», «BLE 5000», «LE-B 200», «LE-B 500», «LE-B 1000», «LE-B 2000», «LE-B 5000», «LE-B 10000», «LE-R 200», «LE-R 500», «LE-R 1000», «LE-R 2000», «LE-R 5000»	

Технические характеристики:

Электрическое питание:

Питание от сети переменного тока:

- номинальное напряжение питания, В .....220<sup>+13</sup><sub>-22</sub>

- частота, Гц.....50±1

Питание от автономного источника постоянного тока:

- номинальное напряжение питания, В .....24

Габаритные размеры(высота, ширина, глубина), мм, не более ..... 1500; 3000; 2000

Масса, кг, не более .....1100

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочные таблички, закрепленные на корпусе индикатора и корпусе ГПУ заводским способом, и на эксплуатационные документы типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Весы ..... 1 шт.

Руководство по эксплуатации .....1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с приложением Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в п. 2.5 руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности F<sub>2</sub> и M<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации» п. 2.5.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным WM

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3. Техническая документация фирмы «Bizerba GmbH&Co. KG», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РБС» (ООО «РБС»)  
Юридический адрес: 115432, г. Москва, просп. Андропова, д. 18, стр. 5  
Фактический адрес: 115432, г. Москва, просп. Андропова, д. 18, стр. 5  
тел.: (495) 640 6313, факс: (495) 640 6313.  
<http://www.bizerba-service.ru>; e-mail: [info@bizerba-service.ru](mailto:info@bizerba-service.ru)

**Изготовитель**

Фирма «Bizerba GmbH&Co. KG», Германия  
Wilhelm-Krautstr. 65, 72336 Balingen, Germany  
Tel. +49 7433 12-2453.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-08.  
119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.  
<http://www.vniims.ru>; E-mail: [Office@vniims.ru](mailto:Office@vniims.ru)

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.