



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

JP.C.28.004.A № 48193

Срок действия до 21 сентября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия ВМ-20, ВМ-22, ВМ-252, ВМ-200, ВМ-300,  
ВМ-500

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "A&D Co. LTD", Япония

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51294-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 51294-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от 21 сентября 2012 г. № 775

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

25" 09 ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 006683



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия VM-20, VM-22, VM-252, VM-200, VM-300, VM-500

### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия VM-20, VM-22, VM-252, VM-200, VM-300, VM-500 (далее весы) предназначены для статического определения массы веществ и материалов.

### Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством (здесь и далее терминология приведена в соответствии с ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»). Весы оснащаются ветрозащитной витриной.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравновешивания. Затем этот сигнал преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания. Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами:

- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство индикации отклонения от нуля;
- устройство установки нуля и уравновешивания тары;
- устройство выборки массы тары;
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности встроенным грузом.

Весы имеют следующие режимы работы:

- счетный режим;

- суммирование;
- вычисление процентных соотношений.

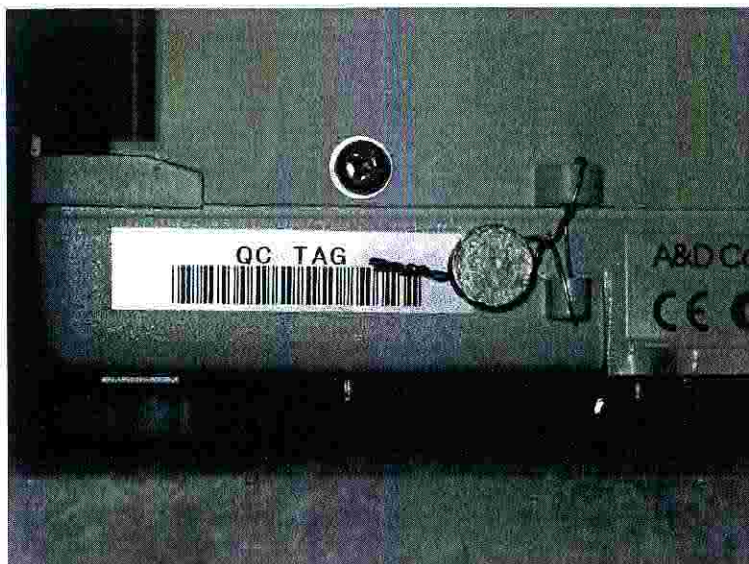


Рисунок 2 – Схема пломбировки весов

Весы выпускаются в модификациях: VM-20, VM-22, VM-252, VM-200, VM-300, VM-500, отличающихся метрологическими характеристиками.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней поверхности корпуса весов. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

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
Весы VM	_*	P-1.31; P-1.32, P-1.40.	_*	_*

\* Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.



## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	BM-20	BM-22	BM-252	BM-200	BM-300	BM-500
Максимальная нагрузка, г	22	5,1/22	250	220	320	520
Минимальная нагрузка, мг	0,1	0,1	1,0	10	10	10
Дискретность, $d$ , мг	0,001	до 5,1 г - 0,001 св. 5,1 г - 0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Среднеквадратическое отклонение (СКО), мг	0,0025	до 5,1 г - 0,01 св. 5,1 г - 0,004	0,03	0,1	0,2	0,2
Погрешность от нелинейности, мг	$\pm 0,010$	до 5,1 г - $\pm 0,02$ св. 5,1 г - $\pm 0,010$	$\pm 0,10$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$
Диапазон температур, °С	от +10 до +30					
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51					
Масса, кг	10					
Габаритные размеры, мм	259×466×326					

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

1. Весы..... 1 шт.
2. Ветрозащитная витрина..... 1 шт.
3. Адаптер сетевого питания..... 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации..... 1 экз.
5. Методика поверки..... 1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 51294-12 «Весы неавтоматического действия BM-20, BM-22, BM-252, BM-200, BM-300, BM-500. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 17 руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности  $E_2$  по ГОСТ 7328-2001.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия BM-20, BM-22, BM-252, BM-200, BM-300, BM-500. Руководство по эксплуатации», раздел 6 «Взвешивание».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия VM-20, VM-22, VM-252, VM-200, VM-300, VM-500**

1. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»
2. Техническая документация фирмы-изготовителя

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

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

**Изготовитель**

Фирма «A&D Co. LTD», Япония  
3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-Ku, Tokyo 170 Japan  
Phone: 81 (3) 5391-6132 Fax: 81 (3) 5391-6148

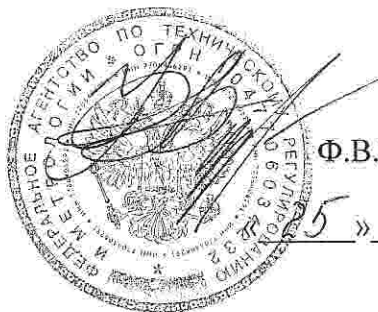
**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС»  
(ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»), г. Москва  
121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 17.  
Тел/факс.: (495) 937 33 44 (495) 937 55 66  
E-mail: [info@and-rus.ru](mailto:info@and-rus.ru)

**Испытательный центр**

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

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию  
и метрологии



Ф.В.Булыгин

М.П.

5 » 09 \_\_\_\_\_ 2012 г.