

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 94 от 20.01.2017 г.)

## Весы неавтоматического действия ЕМ

### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ЕМ (далее - весы), предназначены для статического измерения массы различных грузов.

### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ) и весоизмерительного прибора (индикатора), который закреплен на кронштейне.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее, аналоговый электрический сигнал, преобразуется в цифровой код и результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется от адаптера сетевого питания или от батарей.

В зависимости от модификации весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ ОИМЛ R 76-1-2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4).

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Весы могут быть снабжены следующими функциями:

- подсчет количества образцов;
- сигнализация о превышении нагрузки.

Весы выпускаются в следующих модификациях ЕМ-30КАМ, ЕМ-60КАМ, ЕМ-60КАЛ, ЕМ-150КАЛ, отличающихся метрологическими характеристиками, массой и габаритными размерами.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности;
- значения Max, Min, e;
- торговую марку изготовителя и его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- идентификационный знак на каждой составной части весов;
- знак утверждения типа.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

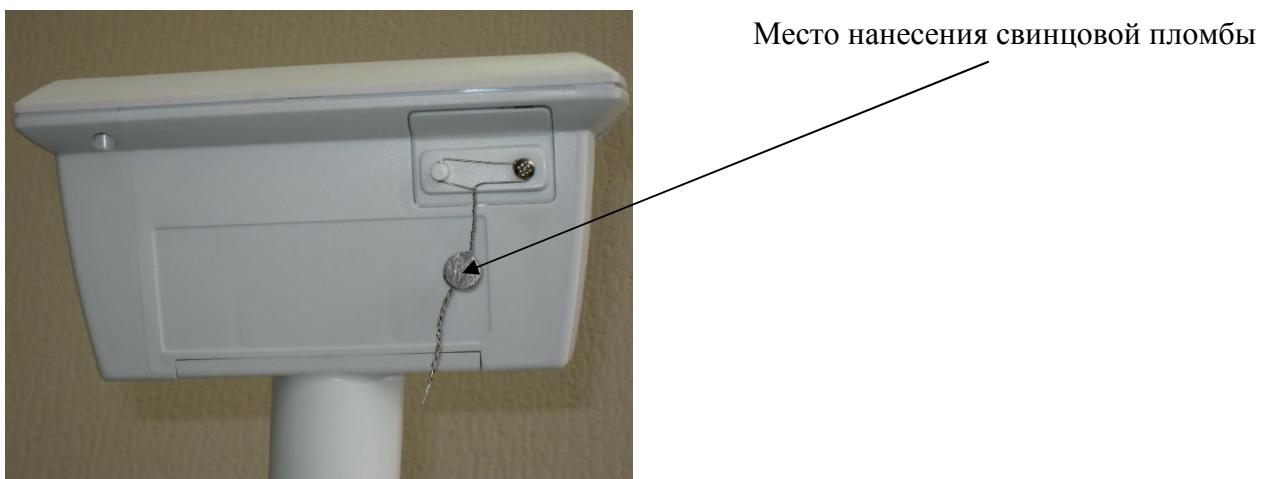


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов

### 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 индикатора. 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.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ OIML R 76-1-2011 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО	P-1.00; P-1.01, P-1.10.
Цифровой идентификатор ПО	—*

\*Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристика	Модификации			
	EM-30KAM	EM-60KAM/ EM-60KAL	EM-150KAL	EM- 300KAX
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка (Max), кг	30	60	150	300
Действительная цена деления ( $d$ ) и поверочный интервал ( $e$ ), $e=d$ , г	10	20	50	100
Число поверочных интервалов ( $n$ )	3000	3000	3000	3000
Диапазон уравновешивания тары	100 % Max			
Электрическое питание - от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51			
Габаритные размеры, мм, не более - высота - ширина - длина	450 300 560	75 400 710	750 400 710	130 500 600
Масса, кг, не более	4	4/7	9,5	18,2

### Знак утверждения типа

наносится офсетным способом на маркировочную табличку, расположенную на индикаторе весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Адаптер сетевого питания	1 шт.
Кронштейн для крепления весоизмерительного прибора (индикатора)	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### Проверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе 7 руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора..

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия ЕМ

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

2 ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма A&D Electronics (Shenzhen) Co., Ltd, Китай  
Datianyang Industrial Zone, Tantou Village, Songgang Town, Baoan District, Shenzhen,  
Guangdong Province, China  
Web-сайт: [www.aandd.jp](http://www.aandd.jp)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС» (ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»)  
ИНН 7731547200  
Адрес: 121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 17  
Телефон (факс): (495) 937 33 44, (495) 937 55 66  
Web-сайт: [www.aandd.ru](http://www.aandd.ru)  
E-mail: [info@and-rus.ru](mailto:info@and-rus.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.                  « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.