

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 611 от 22.03.2017 г.)

Весы неавтоматического действия АФ

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия АФ (далее - весы), предназначены для статического измерения массы.

Описание средства измерений

Конструктивно весы выполнены в едином корпусе и включают в себя следующие части: грузоприемное устройство, грузопередающее устройство, весоизмерительное устройство с показывающим устройством. Весы оснащаются ветрозащитной витриной.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов неавтоматического действия АФ.

Принцип действия весов основан на компенсации массы взвешиваемого груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания. Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство установки нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности (4.1.2.5);
- цифровое показывающее устройство с отличающимся делением (3.4.1).

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232C.

Весы могут выполнять следующие функции:

- подсчет количества образцов;
- взвешивание в различных единицах измерения массы (карат, грамм, миллиграмм);
- взвешивание в процентах;
- сигнализация о превышении нагрузки.

Весы выпускаются в следующих модификациях: AF224RCE, AF225DRCE, отличающихся метрологическими характеристиками.

Место пломбировки (переключатель юстировки)

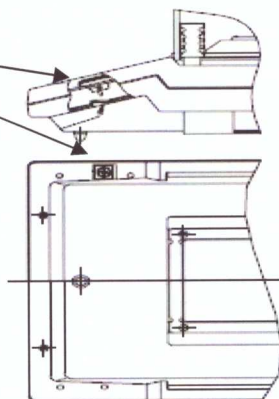


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным, метрологически значимым и состоит из двух частей, одна из которых реализует функции обработки и представления измерительной информации (MMS101), а вторая служит для хранения данных о метрологических характеристиках весов (MMD101).

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой (наклейкой), которая находится на нижней части весов (как показано на рисунке 2). Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и установки переключателя юстировки в положение «ON». Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Идентификационным признаком ПО служат номера версий обеих частей, которые отображаются на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО	MMS101, MMD101
Цифровой идентификатор ПО	—*

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

Метрологические и технические характеристики

Максимальная (Max) и минимальная (Min) нагрузки, поверочный интервал (e), число поверочных интервалов (n), действительная цена деления (d), интервалы нагрузки (m) и пределы допускаемой погрешности (mpe) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Модификации	
	AF224RCE	AF225DRCE
Max, г	220	220
Min, г	0,01	0,001
Действительная цена деления (d), мг	0,1	до 92 г вкл.-0,01 св. 92 г-0,1
Поверочный интервал (e), мг	1	1
Число поверочных интервалов (n)	220000	220000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	I	
Пределы допускаемой погрешности при поверке для нагрузки m , выраженной в поверочных интервалах e , ± мг		
$0 \leq m \leq 50000$	0,5	0,5
$50000 < m \leq 200000$	1	1
$200000 < m$	1,5	1,5
Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации (у пользователя) и при осуществлении государственного метрологического надзора за весами и их применением равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.		
Диапазон уравнивания тары	100% Max	
диапазон рабочих температур, °C	от + 15 до + 25	
Электрическое питание - от сети переменного тока с параметрами: напряжение, В частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51	
Масса весов кг, не более	5,5	
Габаритные размеры весов, мм, не более	320x210x335	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	-	1 шт.
Ветрозащитная витрина	-	1 шт.
Адаптер сетевого питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности E₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус весов с лицевой стороны и /или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия АФ

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

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

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Shinko Denshi Co., Ltd», Япония

3-9-11 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan

Тел.: (81)-3-3835-4577; Факс (81)-3-5818-6066

E-mail: sales@vibra.co.jp; Web-сайт: www.vibra.co.jp

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Телефон (факс): (495) 437-5577, 437-5666

Web-сайт: www.vniims.ru; E-mail: office@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.