

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия FG

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия FG (далее – весы) предназначены для статического определения массы веществ и материалов.

#### Описание средства измерений

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

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов FG

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 этот сигнал преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания или от батарей. Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML 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 индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- устройство установки нуля и уравнивания тары (4.6.9);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4);

Весы оснащены последовательным интерфейсом передачи данных RS232С.

Весы выполняют следующие функции:

- подсчет количества образцов;
- взвешивание в процентах.

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;
- знак утверждения типа.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа, места нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.

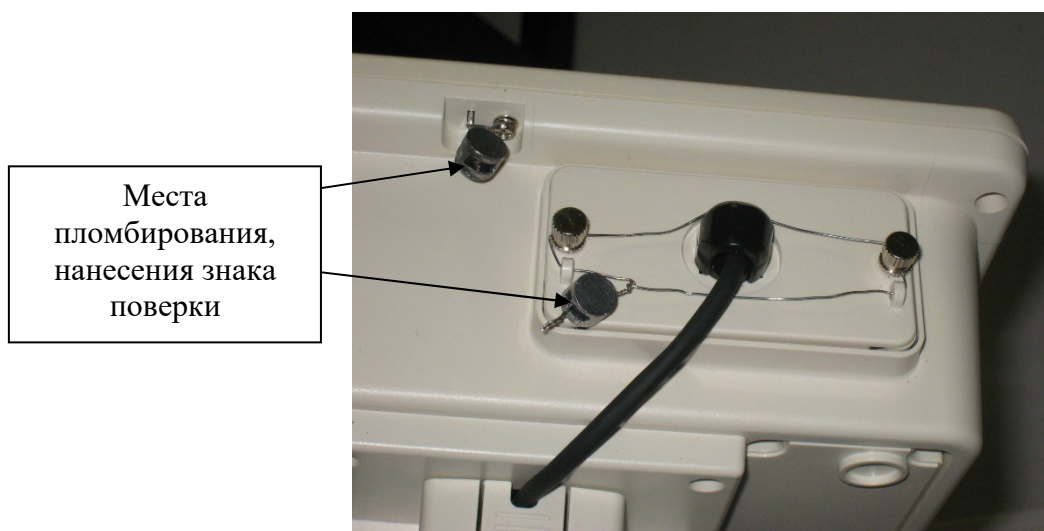


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, места нанесения знака поверки

Весы выпускаются в следующих модификациях: FG-60KAL, FG-150KAL, FG-30КАМ, FG-60КАМ, FG-150КАМ, FG-30КВМ, FG-60КВМ, FG-150КВМ, отличающихся массой, габаритными размерами и 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 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 ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	—*
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	b-3.10
Цифровой идентификатор ПО	—*

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	FG-30KAM FG-30KBM	FG-60KAM FG-60KBM	FG-150KAM FG-150KBM	FG-60KAL	FG-150KAL
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III				
Максимальная нагрузка (Max), кг	30	60	150	60	150
Действительная цена деления, $d$ , г и поверочный интервал, $e$ , г, $e=d$	10	20	50	20	50
Число поверочных делений ( $n$ )	3000	3000	3000	3000	3000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max				
Диапазон температур, °C	от +5 до +40				
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51				
Напряжение электрического питания от источника постоянного тока, В	6				
Масса, кг FG-KAM FG-KBM	11,2 9,7			16,4	

Габаритные размеры, мм, не более		
FG-КАМ		
- высота	781	781
- ширина	300	390
- длина	624	771
FG-КВМ		
- высота	118	
- ширина	380	
- длина	464	

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Весы неавтоматического действия FG	1 шт.
Адаптер сетевого питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация A&D Company, Limited, Япония.

### Изготовитель

A&D Company, Limited, Япония

Адрес: 3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 Japan

### Производственная площадка:

A&D SCALES Co., LTD, Республика Корея

Адрес: 191, Inseok-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27856 Korea

**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) 437-55-77, 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto: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.