

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия FS

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия FS (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. Весы выполнены из нержавеющей стали.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов FS

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 жидкокристаллический дисплей.

Питание весов осуществляется через источник переменного тока или от дополнительной батареи. Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ Р 53228-2008):

- 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 RS232C.

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.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус весов рядом с маркировочной табличкой.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема пломбировки весов

Весы выпускаются в следующих модификациях: FS-6Ki, FS-15Ki, FS-30Ki, 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 Р 53228-2008 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

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 FS	_*	P-3.00; P-3.01; P-3.10	_*	_*

*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 характеристик	FS-6Ki	FS-15Ki	FS-30Ki
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	III		
Максимальная нагрузка (Max), г	6	15	30
Действительная цена деления, (<i>d</i>), г и поверочное деление, (<i>e</i>), г, (<i>e=d</i>)	2	5	10
Число поверочных делений (<i>n</i>)	3000	3000	3000
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		
Диапазон температур, °С	от -10 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	8,1	14,9	
Габаритные размеры, мм	250×414×496	380×464×496	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1. Весы 1 шт.
2. Адаптер сетевого питания 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации 1 экз.

Поверка

осуществляется по приложению Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в приложении к руководству по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ 7328-2001.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия FS. Руководство по эксплуатации», раздел 6 «Взвешивание».

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

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении 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

Фирма «A&D SCALES Co., LTD», Корея
162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon-gan,
Chugcheongbug-go, 365-842 Korea
Phone: 43-537-4101 Fax: 43-537-4110

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС»
(ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»)
121357, г. Москва, ул. Вере́йская, д. 17.
Тел./факс.: (495) 937 33 44 (495) 937 55 66
E-mail: 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
www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«_____» _____ 2012 г.