

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия FC

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия FC (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»).

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 уравнивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

Весы снабжены следующими устройствами:

- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля;
- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары);
- устройство предварительного задания массы тары;
- устройство слежения за нулем;
- устройство выбора единиц измерений

Весы снабжены следующими функциями:

- взвешивание в различных единицах измерения массы (г, мг);
- взвешивание в процентах;
- подсчет числа одинаковых изделий по их массе;
- сигнализация о превышении нагрузки.

Весы оснащены интерфейсом RS-232 для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер и т.п.).

Питание весов осуществляется от адаптера сетевого питания.
Весы выпускаются в 9 модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками.

Схема пломбировки весов 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 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 FC	_*	P2 .XX	_*	_*

* - 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 параметра	Модификация весов								
	FC-500i	FC-1000i	FC-2000i	FC-5000i	FC-10Ki	FC-20Ki	FC-50Ki	FC-500Si	FC-5000Si
Максимальная нагрузка, Max, кг	0,5	1	2	5	10	20	50	0,5	5
Минимальная нагрузка, Min, г	1	2	4	10	20	40	100	0,1	1
Дискретность, d, г	0,05	0,1	0,2	0,5	1	2	5	0,02	0,2
Среднеквадратическое отклонение (СКО) показаний весов при первичной поверке (в эксплуатации), г	0,016 (0,03)	0,03 (0,06)	0,06 (0,13)	0,16 (0,3)	0,003 (0,006)	0,6 (1,3)	1,6 (3,3)	0,01 (0,02)	0,1 (0,2)
Погрешность от нелинейности, г	0,1	0,2	0,4	1	2	4	10	0,04	0,4
Диапазон температур, °С	От + 10 до + 30								
Параметры электрического питания: - напряжение, В - частота, Гц - от автономного источника, В	100 ... 240 50±1 9...12								
Габаритные размеры весов, мм	330 x 462 x 107		330 x 462 x 117				330x462x106		
Масса весов, кг	5,5		6,5	6,7		7,5	7,6	8,1	

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

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

Поверка

Осуществляется по документу МП 54967-13 «Весы неавтоматического действия FC. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в 2013 г.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 17.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности F₁, F₂ по OIML R 111-1-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 3 «Основные операции» документа «Весы неавтоматического действия FC. Руководство по эксплуатации».

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

1. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
2. Техническая документация фирмы «A&D Co. LTD», Япония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

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»), 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

Испытатель

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации (Госреестр № 30004-13).
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.
Тел./факс: (495) 437-5577, 437-5666.
E-mail: office@vniims.ru Http: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.