

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1563 от 25.07.2018 г.)

**Весы неавтоматического действия FC**

**Назначение средства измерений**

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

**Описание средства измерений**

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.

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

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

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.

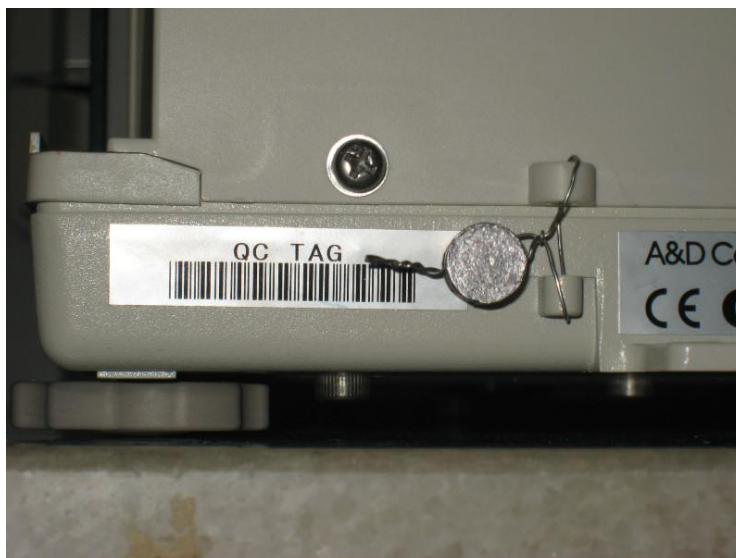


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов

### 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.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование программного обеспечения	Весы FC
Идентификационное наименование ПО	-*
Номер версии (идентификационный номер) ПО	P2 .XX
Цифровой идентификатор ПО	-*

\* - 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
Действительная цена деления, 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 (ширина/длина/высота), мм, не более	330/462/ 107		330/462/117				330/462/106		
Масса весов, кг, не более	5,5		6,5	6,7		7,5	7,6	8,1	

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

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

### Поверка

осуществляется по документу МП 54967-13 «Весы неавтоматического действия FC. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.03.2013 г.

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

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub> по OIML R 111-1-2009.

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

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

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

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

ГОСТ 8.021-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Техническая документация фирмы «A&D Co. LTD», Япония.

**Изготовитель**

Фирма «A&D Co. LTD», Япония

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

Тел.: 81 (3) 5391-6132, факс: 81 (3) 5391-6148

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС» (ООО «ЭЙ энд ДИ РУС») ИНН 7731547200

Адрес: 117545, г. Москва, ул. Дорожная, д. 3, корп. 6, комн. 8б

Тел./факс.: (495) 937-33-44; (495) 937-55-66

E-mail: [info@and-rus.ru](mailto:info@and-rus.ru)

**Испытательный центр**

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

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

Тел./факс: (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66

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

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

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.