

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия FS, FZ

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия FS, FZ (далее - весы) предназначены для измерений массы.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля (Т.2.2.7 ГОСТ OIML R 76-1-2011) и терминала (Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011), соединенных кабелем.

Принцип действия весов основан на преобразовании частоты вибрации акустического весоизмерительного датчика, возникающей при его растяжении или сжатии под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в цифровой сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта. Результаты взвешивания выводятся на дисплей терминала.

Общий вид весов показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов неавтоматического действия FS, FZ

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- определение стабильного равновесия (4.4.2);
- устройство индикации отклонения от нуля (4.5.5);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство уравнивания тары - устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- обнаружение промахов (5.2);
- процедура просмотра всех соответствующих символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1);
- запоминающее устройство (4.4.6);
- взвешивание в различных единицах измерения массы (2.1);
- вспомогательное показывающее устройство (Т.2.5).

Весы имеют следующие режимы работы (4.20 ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- счетный режим;
- вычисление процентных соотношений;
- режим сравнения.

Обозначение модификаций весов имеет вид [1][2][3][4][5]-[6], где:

[1] - обозначение исполнения FS или FZ:

[2] - условное обозначение максимальной нагрузки (Max):

- 62 - 620 г;
- 320 - 3200 г;
- 620 - 6200 г;
- 1500 - 15000 г;
- 30К - 30 кг;
- 60К - 60 кг;
- 100К - 100 кг;
- 150К - 150 кг;
- 200К - 200 кг;
- 300К - 300 кг.

[3] - условное обозначение действительной цены деления шкалы (*d*):

- 3 - 0,001 г;
- 2 - 0,01 г;
- 1 - 0,1 г;
- 0.1G - 0,1 г;
- 1G - 1 г;

[4] - Ex - если присутствует, взрывозащищенное исполнение:

[5] - F - если присутствует, напольное исполнение:

[6] - обозначение терминала i02 или i03.

Весы могут оснащаться последовательным интерфейсом передачи данных RS-232C или RS-422A.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитными пломбами (разрушаемыми наклейками), которые находятся на разъединяемых частях корпуса терминала (как показано на рисунке 2). С помощью проволочных пломб ограничивается доступ к переключателю, без изменения положения которого, невозможна регулировка весов, а так же вскрытие корпуса. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационным признаком ПО служит контрольная сумма, которая отображается на дисплее при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-
Цифровой идентификатор ПО	57D8 или BB85
Другие идентификационные данные, если имеются	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Характеристика	Модификации			
	FS 623-i02	FS 3202-i02	FS 6202-i02	FS 15001-i02
	FS 623-i03	FS 3202-i03	FS 6202-i03	FS 15001-i03
	FZ 623Ex-i02	FZ 3202Ex-i02	FZ 6202Ex-i02	FZ 15001Ex-i02
	FZ 623Ex-i03	FZ 3202Ex-i03	FZ 6202Ex-i03	FZ 15001Ex-i03
Максимальная нагрузка (Max), г	620	3200	6200	15000
Поверочный интервал (e), г	0,01	0,1	0,1	1
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,001	0,01	0,01	0,1
Число поверочных интервалов (n)	62000	32000	62000	15000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II			
Диапазон температуры, °C	от + 5 до + 40			
Диапазон уравнивания тары	100 % Max			
Параметры электропитания от сети переменного тока через блок питания: напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> ; -15% ; 50±1			
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	6			

Таблица 3

Характеристика	Модификации		
	FS 30K0.1G-i02 FS 30K0.1G-i03 FZ 30K0.1GEx-i02 FZ 30K0.1GEx-i03	FS 60K0.1G-i02 FS 60K0.1G-i03 FZ 60K0.1GEx-i02 FZ 60K0.1GEx-i03	FS 100K1G-i02 FS 100K1G-i03 FZ 100K1GEx-i02 FZ 100K1GEx-i03
Максимальная нагрузка (Max), г	30000	60000	100000
Поверочный интервал (e), г	1	1	10
Действительная цена деления шкалы (d), г	0,1	0,1	1
Число поверочных интервалов (n)	30000	60000	10000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II		
Диапазон температуры, °C	от + 5 до + 40		
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		
Параметры электропитания от сети переменного тока через блок питания: напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> ; 50±1		
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	6		

Таблица 4

Характеристика	Модификации		
	FS 200K1G-i02 FS 200K1G-i03 FZ 200K1GEx-i02 FZ 200K1GEx-i03	FS 150K1GF-i02 FS 150K1GF-i03 FZ 150K1GFEx-i02 FZ 150K1GFEx-i03	FS 300K1GF-i02 FS 300K1GF-i03 FZ 300K1GFEx-i02 FZ 300K1GFEx-i03
Максимальная нагрузка (Max), г	200000	150000	300000
Поверочный интервал (e), г	10	10	10
Действительная цена деления шкалы (d), г	1	1	1
Число поверочных интервалов (n)	20000	15000	30000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	II		
Диапазон температуры, °C	от + 5 до + 40		
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		
Параметры электропитания от сети переменного тока через блок питания: напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> ; 50±1		
Параметры электропитания от источника постоянного тока: напряжение, В	6		

### **Знак утверждения типа**

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

### **Комплектность средства измерений**

1. Весы - 1 шт.
2. Блок питания - 1 шт.
3. 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 классам точности  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

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

Знак поверки в виде наклейки наносится на доступную для осмотра маркировочную табличку весов и/или в виде оттиска на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

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

3 Техническая документация изготовителя.

### **Изготовитель**

«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: [shinko-denshi@vibra.co.jp](mailto:shinko-denshi@vibra.co.jp)  
Web-сайт: [www.vibra.co.jp](http://www.vibra.co.jp)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Вибра Рус» (ООО «Вибра Рус»)  
109428, Москва, Рязанский проспект, д. 26, стр. 13  
Тел.: (495) 787-45-77  
Факс (495) 721-88-41  
E-mail: [info@vibra.ru](mailto:info@vibra.ru)  
Web-сайт: [www.vibra.ru](http://www.vibra.ru); [www.acomrus.ru](http://www.acomrus.ru)

**Испытательный центр**

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

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.