

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vibra.nt-rt.ru/> || vrb@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **65331**
об утверждении типа средств измерений

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, °С	от + 5 до + 40			
Диапазон уравнивания тары	100 % Max			
Параметры электропитания от сети переменного тока через блок питания: напряжение, В частота, Гц	220 ^{+10%} ; -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 ^{+10%} _{-15%} ; 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 ^{+10%} _{-15%} ; 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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93