

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы лабораторные серии PS

Назначение средства измерений

Весы лабораторные серии PS (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока, протекающего по обмотке компенсационной катушки, с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из весоизмерительного устройства и терминала.

Весы оснащены ветрозащитной витриной.

Весы представлены моделями PS 1050 и PS 1201, различающихся максимальными нагрузками.

Весы выпускаются в шести вариантах исполнения: весы PS/C/2 оснащены стандартным LCD дисплеем, весы PS/X - широкоформатным графическим дисплеем; весы PS/Y - цветным сенсорным дисплеем, весы PS/CB оснащены стандартным LCD дисплеем и дополнительным интерфейсом Wi-Fi, весы PS/XB - широкоформатным графическим дисплеем и дополнительным интерфейсом Wi-Fi; весы PS/YB оснащены цветным сенсорным дисплеем и интерфейсом Bluetooth.

Весы оснащены устройствами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Устройства	Ссылка на пункт ГОСТ OIML R 76-1-2011
Устройство первоначальной установки нуля	T.2.7.2.4
Полуавтоматическое устройство установки нуля	T.2.7.2.2
Устройство слежения за нулем	T.2.7.3
Полуавтоматическое устройство выборки массы тары	T.2.7.4
Автоматическое устройство юстировки чувствительности	4.1.2.5
Устройство установки по уровню весов	T.2.7.1
Вспомогательное показывающее устройство	3.4
Датчик движения для бесконтактного управления весами в весах исполнения PS/Y).	-

Весы реализуют следующие функции:

- функция счета;
- функция дозирования;
- функция взвешивания в процентном соотношении;
- функция определения плотности;
- функция статистики;
- отображение - дата\время;
- подсветка дисплея в спящем режиме.

Весы снабжены интерфейсами: RS232-1, RS232-1, USB, Wi-Fi, Bluetooth.

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются поверх винтов стяжки корпуса контрольной этикеткой изготовителя. В случае вскрытия – контрольная этикетка деформируется путем разделения контрольного рисунка; на месте удаления остаётся не смываемый след от этикетки. Для опломбирования пластины с маркировкой используется контрольная этикетка, разрушаемая при снятии. Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунках 1 и 3.

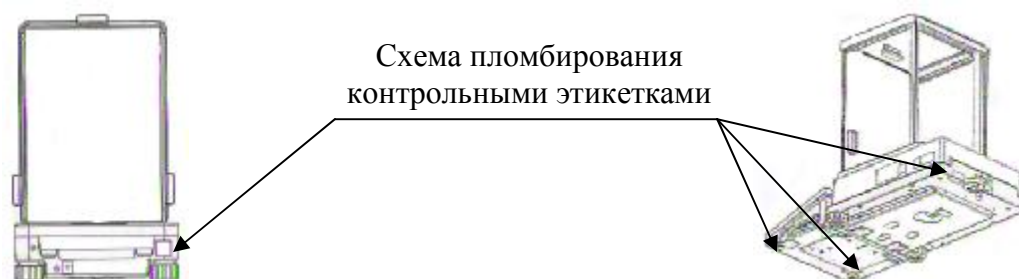
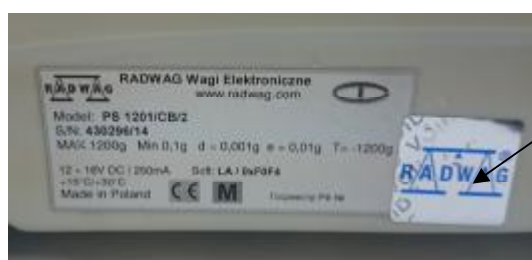


Рисунок 1 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа весов.



Рисунок 2 – Общий вид весов с графическим дисплеем и с сенсорным дисплеем.



Контрольная этикетка

Рисунок 3 –Маркировка весов.

Маркировка весов производится на фирменной пластине (Рис. 3).

- торговая марка изготовителя;
- класс точности;
- обозначение типа весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочное деление (e);
- действительная цена деления (d);
- диапазон устройства выборки массы тары (T);
- знак утверждения типа;
- серийный номер весов;
- параметры электропитания;

- предельные значения температуры;
- знак соответствия требованиям основных директив ЕС.

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), выполняющее функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации.

Таблица 2– Идентификационные данные ПО

Обозначение весов	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор метрологически значимой части программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
PS 1050/C/2 PS 1050/CB/2 PS 1201/C/2 PS 1201/CB/2	LA	v039	0xF0F4	CRC-16
PS 1050/X PS 1050/XB PS 1201/X PS 1201/XB	MBS	e17	0x8AE0	CRC-16
PS 1050/Y PS 1050/YB PS 1201/Y PS 1201/YB	DLY	1.14.0	0xEFB4	CRC-16

Идентификация программы осуществляется путем просмотра номера версии программного обеспечения во время прохождения теста после включения весов, а также путем просмотра в меню раздела «Информация о системе» на дисплее весов PS 1050/C/2, PS 1050/CB/2, PS 1201/C/2, PS 1050/X, PS 1050/XB, PS 1201/X, PS 1201/XB и раздела «Номер программы» на дисплее весов PS 1050/Y, PS 1050/YB, PS 1201/Y, PS 1201/YB.

Подготовленные к применению весы для защиты от несанкционированного доступа пломбируются контрольной этикеткой.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010 для весов, оснащенных интерфейсом связи.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики, включая показатели точности:

1. Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76 -1-2011..... специальный
2. Максимальная нагрузка (Max) и минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочное деление (e), число поверочных делений (n), пределы допускаемой погрешности весов (mpe) при поверке приведены в таблице 3.
3. Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке.
4. Предел допускаемого размаха |mpe|
5. Диапазон устройства выборки массы тары, кг.....от 0 до Max
6. Диапазон устройства первоначальной установки нуля не превышает..... 20 % Max
7. Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем не превышает.....4 % Max

8. Условия эксплуатации:

- предельные значения температуры ($T_{\min}$, $T_{\max}$)+15, + 30
- относительная влажность воздуха (без конденсации), %.....от 30 до 80

9. Потребляемая мощность, В·А, не более.....16

10. Параметры электропитания:

1) электропитание от сети переменного тока (через адаптер):

- напряжением, В.230 ± 23
- частотой, Гц.....50 ± 1

11. Значения массы и размеров весов приведены в таблице 4.

12. Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,95

13. Средний срок службы весов, лет.....10

Таблица 3

Модель весов	Max, г	Min, г	d, мг	e, мг	n	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке, мг
PS 1050	1050	0,1	1	10	105000	От 0,1 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1050 г вкл.	± 5 ± 10
PS 1201	1200	0,1	1	10	120000	От 0,1 г до 500 г вкл. Св. 500 г до 1200 г вкл.	± 5 ± 10

Таблица 4

Обозначение весов	Габаритные размеры чашки весов, мм (длина, ширина)	Габаритные размеры весов (длина, ширина, высота), не более, мм	Масса весов, кг
PS 1050/C/2, PS 1050/CB/2, PS 1201/C/2, PS 1201/CB/2, PS 1050/X, PS 1050/XB, PS 1201/X, PS 1201/XB	128, 128	333, 206, 355	5,6
PS 1050/Y, PS 1050/YB, PS 1201/Y, PS 1201/YB	128, 128	360, 217, 348	6,2

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на фирменную пластину, закрепляемую на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Весы в сборе	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.
Чашка весов	1 шт.
Ограничительное кольцо	1 шт.
Чехол для весов	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 и разделом «Поверка» документов: «Весы лабораторные серии PS. Исполнения PS 1050/Y, PS 1050/YB, PS 1201/Y, PS 1201/YB. Руководство по эксплуатации»; «Весы лабораторные серии

PS. Исполнения PS 1050/X, PS 1050/XB, PS 1201/X, PS 1201/XB. Руководство по эксплуатации»; «Весы лабораторные серии PS. Исполнения PS 1050/C/2, PS 1050/CB/2, PS 1201/C/2, PS 1201/CB/2. Руководство по эксплуатации». Основные средства поверки: эталонные гири 1-го, 2-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах: «Весы лабораторные серии PS. Исполнения PS 1050/Y, PS 1050/YB, PS 1201/Y, PS 1201/YB. Руководство по эксплуатации»; «Весы лабораторные серии PS. Исполнения PS 1050/X, PS 1050/XB, PS 1201/X, PS 1201/XB. Руководство по эксплуатации»; «Весы лабораторные серии PS. Исполнения PS 1050/C/2, PS 1050/CB/2, PS 1201/C/2, PS 1201/CB/2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам лабораторным серии PS

1. ГОСТ OIML R76-1-2011 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 изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

работы по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «RADWAG WAGI ELEKTRONICZE Witold Lewandowski», Польша
Адрес: ul. Bracka, 28 26-600 Radom, Poland

Заявитель

ООО «РАДВАГ СПб», Санкт-Петербург
Адрес: 192007, Санкт-Петербург, ул. Тамбовская, д. 8-Б, пом. 22, а/я 154

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19,
тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114,
e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___»_____2014 г.