

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные МР30

#### Назначение средства измерений

Весы платформенные МР30 (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании действующей на весы силовой нагрузки, создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного датчика, на котором нанесены тензорезисторы. Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сопротивления тензорезисторов, преобразуемого в аналоговый электрический сигнал. Электрический сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта, поступает на вход вторичного преобразователя для обработки и индикации результатов измерений.

Весы состоят из весоизмерительного устройства и индикатора, соединенных между собой с помощью кабеля. Весоизмерительное устройство включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, весоизмерительный датчик.

Весы используются совместно с устройствами весоизмерительными автоматическими ДМ, изготовленными компанией «Pitney Bowes Inc», США.

Весы оснащены устройствами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Устройства	Ссылка на пункт ГОСТ Р 53228-2008
Устройство первоначальной установки нуля	Т.2.7.2.4
Полуавтоматическое устройство установки нуля	Т.2.7.2.2
Устройство слежения за нулем	Т.2.7.3
Полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности	4.1.2.5
Устройство установки по уровню	-

Весы снабжены защищенными интерфейсами RS-232,USB.

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются пломбой поверителя. Схемы пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



Схема пломбирования

Рисунок 1 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа.



Рисунок 2 – Общий вид весов



Рисунок 3 –Маркировка весов

Маркировка весов производится на фирменных наклейках, где указывается (Рис. 3):

- торговая марка изготовителя;
- класс точности;
- обозначение типа весов;
- обозначение модели весов;

- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочное деление (e);
- число поверочных делений;
- 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

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор метрологической и значимой части программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
MP30	A173834R	23.19	0BCh	8-битный

Идентификация программного обеспечения осуществляется путем просмотра номера версии ПО во время прохождения теста после включения весов.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

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.....средний
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.

Таблица 3

Max, кг	Min, г	d=e, г	n	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г
3/15	20	1/5	3000	От 0,02 кг до 0,5 кг вкл. Св. 0,5 кг до 2 кг вкл. Св. 2 кг до 3 кг вкл. Св. 3 кг до 10 кг вкл. Св. 10 кг до 15 кг вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$

3. Предел допускаемого размаха ..... |mpe|
4. Диапазон устройства выборки массы тары, кг.....от 0 до Max

5. Диапазон устройства первоначальной установки нуля не превышает..... 20 % Max
6. Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем не превышает.....4 % Max
7. Условия эксплуатации:
- предельные значения температуры ( $T_{\min}$ ,  $T_{\max}$ ), °C.....+0, + 40
  - относительная влажность воздуха (без конденсации), %..... от 5 до 85
8. Условия хранения и транспортирования:
- предельные значения температуры ( $T_{\min}$ ,  $T_{\max}$ ), °C.....-20, + 60
  - относительная влажность воздуха (без конденсации), %..... от 5 до 95
9. Параметры электропитания от сети переменного тока:
- напряжением, В. ....230 <sup>+10</sup><sub>-15</sub>
  - частотой, Гц.....от 50 до 60
10. Потребляемая мощность, В·А.....5
11. Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более.....600,355,120
12. Масса, кг, не более.....4,6
13. Средняя наработка до отказа 2500 ч при средней загрузке средства измерений 8 часов в сутки.
14. Средний срок службы весов, лет.....5

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус весов в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Весы в сборе	1 шт.
Кабель USB	1 шт.
Чашка весов	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 и разделом «Поверка» документа: «Весы платформенные МР30. Руководство по эксплуатации».

Основные средства поверки: эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Весы платформенные МР30. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным МР30

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**  
оказание услуг почтовой связи.

**Изготовитель**

Компания «Pitney Bowes Inc», США  
Адрес: 1 Elmcroft Road Stamford, CT 06926 USA

**Заявитель**

ООО «ДМ СИСТЕМ»  
Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, д.9, оф. 118

**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](mailto: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. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.