

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные для статического взвешивания серии PS

Назначение средства измерений

Весы платформенные для статического взвешивания серии PS (далее - весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее аналоговый электрический сигнал в устройстве обработки аналоговых данных преобразуется в цифровой вид и через устройство обработки цифровых данных передается на цифровой дисплей для индикации массы взвешенного груза.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ) с весоизмерительными тензорезисторными датчиками, устройства обработки аналоговых данных, устройства обработки цифровых данных, клавиатуры, дисплея. Дисплей располагается либо на стойке, либо является выносным.

В весах устанавливаются датчики весоизмерительные тензорезисторные SQB фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., Ltd. (ZEMIC)», Китай, датчики весоизмерительные тензорезисторные BM8H, H8C фирмы фирма «Keli Sensing Technology (Ningbo) Co., Ltd.», Китай.

Весы выпускаются в следующих модификациях: PS5010, PS5011, PS5012 отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления (d) и поверочным делением (e), а также массой и габаритными размерами.

Внешний вид весов приведен на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Модификация весов PS5010, исполнение с дисплеем на стойке и с выносным дисплеем

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



Рисунок 2 – Модификация весов PS5011, PS5012 исполнение с выносным дисплеем

На маркировочной табличке весов указывают:
обозначение модели весов;
класс точности (III);
значения Max, Min, e;
торговую марку изготовителя или его полное наименование;
торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
серийный номер;
знак утверждения типа.

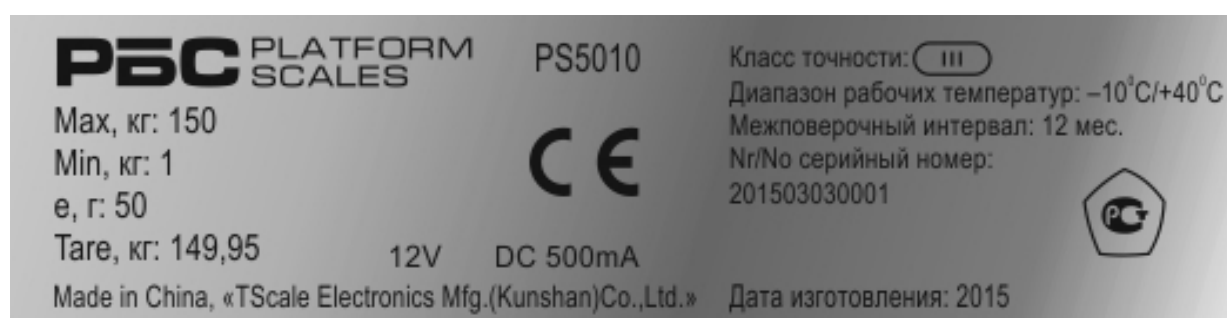


Рисунок 3 – Маркировочная табличка весов PS5010

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Место пломбировки дисплея

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее во время включения весов при нажатой кнопке «М+».

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю юстировки.

ПО не может быть изменено без нарушения пломбы. Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Идентификационные данные ПО приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО весов платформенных для статического взвешивания серии PS

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BWS, CWS, BW
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.1.1x
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики весов платформенных для статического взвешивания серии PS приведены в таблицах 2...4.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики весов платформенных для статического взвешивания PS5010

Наименование характеристики	PS5010			
Максимальная нагрузка, Max, кг	30	60	150	300
Минимальная нагрузка, Min, г	200	400	1000	2000
Действительная цена деления, d, г	10	20	50	100
Поверочный интервал, e, г	10	20	50	100
Число поверочных интервалов, n	3000	3000	3000	3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe $\text{Min} \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq \text{Max}$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$			
Масса, не более, кг	29			
Габаритные размеры, не более, мм	800x800x890			

*Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики весов платформенных для статического взвешивания PS5011, PS5012

Наименование характеристики	PS5011		PS5012		
Максимальная нагрузка, Max, кг	600	1500	1500	2000	3000
Минимальная нагрузка, Min, г	4000	10000	10000	20000	20000
Действительная цена деления, d, г	200	500	500	1000	1000
Поверочный интервал, e, г	200	500	500	1000	1000
Число поверочных интервалов, n	3000	3000	3000	2000	3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке*, mpe Min ≤ m ≤ 500e 500e < m ≤ 2000e 2000e < m ≤ Max	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$				
Масса, не более, кг	145		145		
Габаритные размеры, не более, мм	1200x1200		1500x1500		

*Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенным значениям допускаемых пределов погрешности при первичной поверке.

Таблица 4 – Исполнение платформ весов платформенных для статического взвешивания серии PS

Модификация весов	Число весоизмерительных датчиков	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм		
		Длина (L)	Ширина (W)	Высота (H)
PS5010	1	450	350	111
		400	400	130
		400	500	136
		600	600	157
		800	800	169
		600	800	160
PS5011	4	1000	1000	81
		1200	1200	81
PS5012	4	1000	1000	81
		1200	1200	81
		1200	1500	81
		1500	1500	81

Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011

Диапазон выборки массы тары

Диапазон рабочих температур, °C

Электрическое питание:

от сети переменного тока:

- напряжение питания, В

- частота, Гц

средний (III)

100 % от Max

от минус 10 до плюс 40

от 120 до 240

50 ± 1

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководство по эксплуатации весов платформенных для статического взвешивания серии PS и фотохимическим на информационные таблички, закрепленные на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Весы.....1 шт.*
Руководство по эксплуатации.....1 экз.

*- комплект определяется заказом.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011, «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе – «Принцип работы» руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1–2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах производится согласно разделу – «Принцип работы» документа «Весы платформенные для статического взвешивания серии PS. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным для статического взвешивания серии PS

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

2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3. Техническая документация фирмы «TScale Electronics Mfg.(Kunshan) Co.,Ltd.», Китай.

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://petves.nt-rt.ru/> || pvt@nt-rt.ru