

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные PDC и PRII-D

Назначение средства измерений

Весы электронные PDC и PRII-D (далее – весы) предназначены для измерений массы различных грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе груза. Аналоговый электрический сигнал преобразуется в цифровой вид в аналогово-цифровом преобразователе (АЦП) весоизмерительного устройства, и результаты взвешивания выводятся на показывающее устройство индикатора.

Конструктивно весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства (далее - ГПУ) со встроенным датчиком, весоизмерительного устройства. Весы PDC и PRII-D различаются исполнением корпуса. Общий вид весов показан на рисунках 1, 2.

Обозначение модификаций весов PDC имеет вид PDC-X₁ X₂, где:

X₁ – обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах;

X₂ – (если отсутствует) исполнение без показывающего устройства;

– S (если присутствует) исполнение весов с одним показывающим устройством;

– D (если присутствует) исполнение весов с двумя показывающими устройствами.

Обозначение модификаций весов PRII-D имеет вид PRII-X₁X₂DX₃ X₄, где:

X₁ – обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах;

X₂ – тип показывающего устройства:

E (если присутствует) - светодиодный;

C (если присутствует) - жидкокристаллический.

X₃ – исполнение корпуса:

(если отсутствует) исполнение без стойки;

U (если присутствует) исполнение со стойкой.

X₄ – интерфейс обмена данными:

(если отсутствует) исполнение без интерфейса обмена данными;

RS (если присутствует) исполнение с интерфейсом обмена данными RS-232;

USB (если присутствует) исполнение с интерфейсом обмена данными USB.



Модификация PDC-X1



Модификация PDC-X1S

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

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

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31



Модификация PDC-X1D

Рисунок 1 – Общий вид весов электронных PDC



Модификация PRII-X1CD
с жидкокристаллическим
показывающим устройством



Модификация PRII-X1ED
со светодиодным
показывающим устройством



Модификация PRII-X1DU
со стойкой

Рисунок 2 – Общий вид весов электронных PRII-D

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

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- полуавтоматическое устройство установки на ноль (Т.2.7.2.2);
- автоматическое устройство установки на ноль (Т.2.7.2.3);
- устройство первоначальной установки на ноль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство компенсации массы тары (Т.2.7.4);
- показывающее устройство (Т.2.4) (кроме исполнения PDC- X1);
- взвешивание в различных единицах измерения массы (2.1).

В весах предусмотрены режимы работы (4.20): счетный режим и режим дозирования (только для модификации PRII-D).

Весы PDC и PRII-D могут быть оснащены интерфейсами RS-232 и USB.

На маркировочной табличке, расположенной на боковой стенке весов, указывается следующая информация:

- торговая марка изготовителя или его полное наименование;
- обозначение модификации весов;
- серийный номер;
- класс точности весов;
- значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e);
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

Для весов PRII-D знак поверки в виде разрушаемой наклейки наносится на лицевую панель весов (рисунок 3). Для весов PDC знак поверки наносится на свидетельство о поверке, т.к. конструкция весов не предусматривает нанесение знака поверки непосредственно на весы.

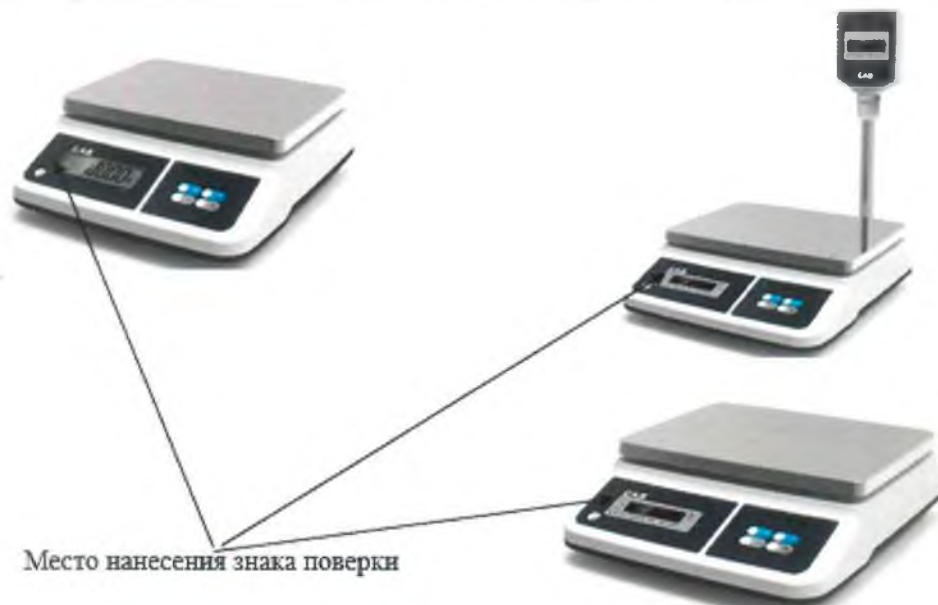


Рисунок 3 – Место нанесения знака поверки на весах PRII-D

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на нижней части корпуса (рисунок 4). Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, без изменения положения, которого невозможна юстировка и настройка весов.



PDC



PRII-D

Рисунок 4 – Схема пломбировки весов 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 невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя. Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении защитных пломб.

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

Идентификационные данные ПО отображаются при включении весов и приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения	
	PDC	PRII-D
Идентификационное наименование ПО	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	1.00	1.00
Цифровой идентификатор ПО	-	-
Примечание: ¹⁾ Номера версии (идентификационный номер) ПО должны быть не ниже указанного.		

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики весов приведены в таблице 2, технические характеристики весов указаны в таблице 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Метрологические характеристики	Обозначение модификаций		
	PDC-6 PRII-6D	PDC-15 PRII-15D	PDC-30 PRII-30D
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III (средний)		
Максимальная нагрузка, (Max_1/Max_2), кг	3/6	6/15	15/30
Минимальная нагрузка, (Min), кг	0,02	0,04	0,1
Поверочный интервал e , и действительная цена деления d ($e = d$) г	1/2	2/5	5/10
Пределы допускаемой погрешности, (mpe), при первичной поверке (в эксплуатации), г: $Min \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq Max$	$\pm 0,5e$ ($\pm 1,0e$) $\pm 1,0e$ ($\pm 2,0e$) $\pm 1,5e$ ($\pm 3,0e$)		
Число поверочных интервалов, (n_1/n_2)	3000/3000		
Диапазон компенсации массы тары, кг	2,999	5,998	14,995

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Обозначение весов	
	PDC	PRII-D
Диапазон температур, °С	от минус 10 до плюс 40	
Параметры электрического питания весов: - от сети переменного тока (через адаптер) напряжением, В - частотой, Гц - от батарей (только для PRII-D) напряжением, В - от аккумулятора напряжением, В	220_{-33}^{+22} 50 ± 1 - -	220_{-33}^{+22} 50 ± 1 4,5 4
Габаритные размеры, мм, не более	370x364x69	341x383x102 (без стойки) 341x435x474 (со стойкой)
Масса, кг, не более	5,2	3,5

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность весов

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Адаптер сетевого питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	1 шт.

* Вместо бумажного носителя может поставляться в электронном виде.

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: рабочий эталон 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

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

Знак поверки для весов PDC наносится на свидетельство о поверке и на лицевую панель для весов PRII-D (рисунок 3).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным PDC и PRII-D

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

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

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

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

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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31