

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «7» июля 2021 г. № 1211

Регистрационный № 82108-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Весы электронные PR-C

Назначение средства измерений

Весы электронные PR-C (далее весы) предназначены для определения массы груза.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ), которое состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком. Управление работой весов осуществляется с помощью клавиатуры, расположенной на корпусе весов.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговый электрический сигнал датчика преобразуется в цифровой код встроенным устройством обработки аналоговых данных (АЦП). Результаты взвешивания отображаются на дисплее весов.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов PR-C

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

- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);
- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4.2).

В весах предусмотрен счетный режим, который предполагает определение количества изделий весовым методом. С помощью клавиатуры или путем взвешивания партии заведомо известного количества изделий рассчитывается и вводится в память весов значение массы одного изделия. В последующем на платформу весов кладется искомое количество изделий и на дисплее высвечивается их измеренное количество, а также масса одного изделия и их общая масса.

Весы могут быть оснащены интерфейсом RS 232 для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер).

Обозначение модификаций весов имеет вид PR- X_1 С X_2 , где:

PR-С – тип весов;

X_1 – обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;

X_2 – (LCD) (если присутствует) - модификация весов с жидкокристаллическим дисплеем.

Отсутствие данного обозначения означает светодиодный дисплей.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средств измерений, так как условия эксплуатации весов не обеспечивают его сохранность в течение всего интервала между поверками при нанесении на весы.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на нижней части корпуса весов. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.



Рисунок 2 – Место пломбировки весов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	PR Firmware
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0X*
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен
* X – метрологически незначимая часть, X=0÷9	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	PR-03C	PR-06C	PR-15C	PR-30C
1	2	3	4	5
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка (Max), кг	3	6	15	30
Минимальная нагрузка (Min), г	10	20	40	100

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
Поверочный интервал (e), г	0,5	1	2	5
Действительная цена деления (d), г	0,5	1	2	5
Число поверочных интервалов (n)	6000	6000	7500	6000
Диапазон выборки тары	100 % Max	100 % Max	100 % Max	100 % Max

Таблица 3 - Пределы допускаемой абсолютной погрешности (mpe) при первичной поверке

Модификация	Для нагрузок m, кг	mpe, г
PR-03C	от 0,01 до 0,25 включ.	±0,25
	св. 0,25 до 1,0 включ.	±0,50
	св. 1,0 до 3,0 включ.	±0,75
PR-06C	от 0,02 до 0,5 включ.	±0,5
	св. 0,5 до 2,0 включ.	±1,0
	св. 2,0 до 6,0 включ.	±1,5
PR-15C	от 0,04 до 1,0 включ.	±1,0
	св. 1,0 до 4,0 включ.	±2,0
	св. 4,0 до 15,0 включ.	±3,0
PR-30C	от 0,1 до 2,5 включ.	±2,5
	св. 2,5 до 10,0 включ.	±5,0
	св. 10,0 до 30,0 включ.	±7,5

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке.

Таблица 4 – Технические характеристики PR-C

Наименование характеристики	
Диапазон рабочих температур, °C	от -10 до +40
Параметры электрического питания:	
Напряжение, В	от 187 до 242
Частота, Гц	от 49 до 51
Габаритные размеры, мм, не более	335×350×120
Масса, кг, не более	3,7

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	PR-C	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 шт.
Примечание - вместо бумажного носителя руководство по эксплуатации может предоставляться в электронном виде		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным PR-C

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

Государственная поверочная схема для средств измерения массы (Приказ Росстандарта №2818 от 29.12.2018 г.);

Техническая документация фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.

