

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы крановые ПДВ

Назначение средства измерений

Весы крановые ПДВ (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства в форме крюка, скобы или ручки для подвески весов и корпуса весов, в котором установлен индикатор с клавиатурой. Грузоприемное устройство представляет собой весоизмерительный тензорезисторный датчик с силовыводящими узлами верхнего и нижнего элементов подвеса.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид весов

Весы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство полуавтоматической установки на нуль;
- устройство слежения за нулем;
- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство уравнивания тары – устройство выборки массы тары.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код встроенным устройством обработки аналоговых данных (АЦП). Результаты взвешивания отображаются на дисплее. Управление весами осуществляется с помощью клавиш, расположенных на корпусе весов, или на пульте дистанционного управления.

Питание весов осуществляется от встроенного аккумулятора или батареек.

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

Обозначение модификаций весов имеет вид ПДВ-NC(Ж), где N- обозначение максимальной нагрузки (Max), C(Ж)-тип индикации: C-светодиодная, Ж-жидкокристаллическая.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- торговую марку изготовителя или его наименование;
- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- год выпуска.

На корпусе весов указывают значения Max, Min, e, d.

Знак поверки наносится на пломбу, предназначенную для предотвращения несанкционированного доступа к ПО и показанную на рисунке 2.



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.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на поверхности корпуса, при этом ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

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

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Наименование ПО	ПДВ
Идентификационное наименование ПО	Не применяется
Номер версии (идентификационный номер) ПО	U. 106
Цифровой идентификатор ПО	Не применяется
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	Не применяется

Метрологические и технические характеристики

Максимальная (Max) и минимальная (Min) нагрузки, поверочное деление (e), число поверочных делений (n), действительная цена деления (d), интервалы взвешиваний приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Модификации весов				
	ПДВ-1000	ПДВ-2000	ПДВ-3000	ПДВ-5000	ПДВ-10000
Максимальная нагрузка, Max, кг	1000	2000	3000	5000	10000
Минимальная нагрузка, Min, кг	10	20	20	40	100
Поверочный интервал (e), и действительная цена деления (d), ($e=d$), кг	0,5	1	1	2	5
Число поверочных интервалов (n)	2000	2000	3000	2500	2000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$				
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max				
Диапазон температуры, °С	от - 20 до + 45				
Габаритные размеры весов, мм, не более	730x330x360				850x330x360
Электрическое питание: -от сети переменного тока - от источника постоянного тока	напряжение, В – от 187 до 242 частота, Гц от 49 до 51 напряжение, В – 6, 9 или 12				

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1. Весы..... 1 шт.
2. Пульт дистанционного управления1 шт.
3. Руководство по эксплуатации..... 1 шт.
4. Зарядное устройство.....1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 61582-15 «Весы крановые ПДВ. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 10.01.2015 г.

Идентификационные данные, а так же процедура идентификации программного обеспечения приведены в пункте 5.9 «Описание программного обеспечения» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классам точности M_1 , M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009; динамометр по ГОСТ Р 55223-2012.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно документу «Весы крановые ПДВ. Руководство по эксплуатации и Паспорт. СН.143.012.000 РЭ и ПС» (Раздел 5 «Состав, устройство и работа весов»).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам крановым ПДВ

1. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
2. ТУ СН.143.012.000-2014 «Весы крановые ПДВ. Технические условия».

Изготовитель

Государственное малое научно-производственное предприятие «Сапсан»
(ГМНПП «Сапсан»), г. Москва
ИНН 772604428
Юр. адрес: 115191, г. Москва, Холодильный пер., д.1
Факт. адрес: 117519, г. Москва, Варшавское ш., д.132, кор.1
Тел/факс (495)315-7263, 315-68-38

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Телефон: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.

E-mail: Office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.