

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы крановые КВВ

Назначение средства измерений

Весы крановые КВВ (далее – весы) предназначены для статических измерений массы транспортируемых кранами грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Затем сигнал поступает на вход индикатора для обработки результатов измерений.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, весоизмерительного тензорезисторного датчика, индикатора, аккумуляторной батареи, устройства для подвешивания весов, корпуса и устройства дистанционного управления.

Грузоприемное устройство представляет собой крюк и служит для подвеса грузов.

Четыре модификации весов отличаются пределами допускаемой погрешности, максимальными и минимальными нагрузками, действительной ценой деления, габаритными размерами и массой.

Весы выпускаются в двух вариантах исполнения: весы общего назначения и весы специальные, с возможностью отображения результата измерений массы на внешнем отсчетном устройстве.

Весы имеют обозначение **КВВ-А(Р)**, где

КВВ – обозначение типа весов;

А – максимальная нагрузка (Max), кг;

Р – обозначение весов с возможностью отображения результата измерений массы на внешнем отсчетном устройстве.

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- автоматическую и полуавтоматическую установку на нуль;
- контроль заряда - разряда аккумулятора;
- защиту от перегрузок;
- полуавтоматическую выборку массы тары.



Рисунок 1 –Общий вид весов

Крановые весы	ПК «Весмастер»
КВВ-	№
Max t	e =
Min kg	d =
№ версии ПО	класс точности III

Рисунок 2 – Маркировка весов

Маркировка весов производится на фирменной пластине, закрепленной на корпусе весов, на которой нанесено:

- наименование изготовителя;
- модификация весов;
- класс точности;
- номер весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочный интервал (e);
- действительная цена деления (d);
- версия программного обеспечения;
- знак утверждения типа.

Для защиты весов от несанкционированной настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, весы пломбируются поверителем. Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения оттиска клейма приведены на рисунке 3.

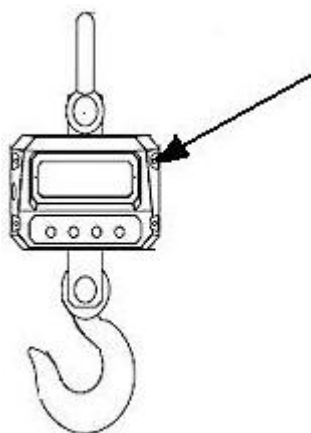


Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

В весах используется встроенное программное обеспечение (ПО), которое жестко привязано к электрической схеме. Программное обеспечение выполняет функции по сбору, обработке, передаче и представлению измерительной информации.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО*	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
КВВ	1.01	Не доступно	Не доступно

* Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного.

Идентификация программы: после включения весов на индикаторе весов отображается номер версии ПО.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010. Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний

Максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке, число поверочных интервалов (n) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Max, т	Min, кг	d, e, кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке, кг	Число поверочных интервалов (n)
КВВ-600	0,6	4	0,2	От 4 до 100 вкл. Св. 100 до 400 вкл. Св. 400 до 600 вкл.	$\pm 0,1$ $\pm 0,2$ $\pm 0,3$	3000
КВВ-1000	1,0	10	0,5	От 10 до 250 вкл. Св. 250 до 1000 вкл.	$\pm 0,25$ $\pm 0,5$	2000
КВВ-2000	2,0	20	1	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$	2000
КВВ-3000	3,0	20	1	От 20 до 500 вкл. Св. 500 до 2000 вкл. Св. 2000 до 3000 вкл.	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$	3000

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

Предел допускаемого размаха |mpe|

Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более 20 % от Max

Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, не более 4 % Max

Максимальный диапазон устройства выборки массы тары от 0 до Max

Напряжение питания весов от источника постоянного тока, В от 5,5 до 6,5

Потребляемая мощность при зарядке аккумуляторной батареи от сети переменного тока, Вт, не более 20

Условия эксплуатации:

- предельные значения температуры, (T_{\min} , T_{\max}), °C от минус 10 до + 40

- относительная влажность при температуре 35 °C, %, не более 95

Габаритные размеры и масса весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Высота мм, не более	Масса, кг, не более
КВВ-600	260	200	570	15
КВВ-1000	260	200	580	15
КВВ-2000	260	200	570	15
КВВ-3000	260	200	600	16

Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,9

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на фирменную пластину, расположенную на корпусе весов, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Весы.....1 шт.
Устройство дистанционного управления 1 шт.
Зарядное устройство.....1 шт.
Руководство по эксплуатации.....1 экз.

Поверка

осуществляется по приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 и разделу «Поверка» Руководства по эксплуатации.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации «Весы крановые КВВ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам крановым КВВ

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
2. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.
3. ТУ 4274-001-09171401-2013 Весы крановые КВВ. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПК ВесМастер» (ООО «ПК ВесМастер»), г.Санкт-Петербург

Адрес: 195279, г.Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.69

Тел/факс: (812) 334-90-40; 941-82-83

e-mail: vesmaster@vesmaster.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail: 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.

«___»_____2014 г.