

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы крановые электронные «ВЕС-ВК»

Назначение средства измерений

Весы крановые электронные «ВЕС-ВК» (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства в форме крюка с проушиной, скобы 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 (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- устройство полуавтоматической установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство уравнивания тары – устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1).

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.

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 ВЕС-ВК-Х₁, где Х₁- обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности (III);
- значения Max, Min, e;
- торговую марку изготовителя и его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

Место нанесения
мастичной пломбы



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 задней поверхности корпуса. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также 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 воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1

Модификации весов	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ВЕС-ВК	Не применяется	Не применяется	V1.01	Не применяется	Не применяется

- Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.

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 таблицах 2, 3.

Таблица 2

Характеристика	Модификации весов		
	ВЕС-ВК-500	ВЕС-ВК-1000	ВЕС-ВК-3000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Max, кг	500	1000	3000
Минимальная нагрузка, Min, кг	4	10	20
Поверочный интервал (e), и действительная цена деления (d), ($e=d$), кг	0,2	0,5	1
Число поверочных интервалов (n)	2500	2000	3000
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температуры, °C	от минус 10 до плюс 45		
Габаритные размеры весов, мм, не более	250x881x250		

Таблица 3

Характеристика	Модификации весов			
	ВЕС-ВК-5000	ВЕС-ВК-10000	ВЕС-ВК-15000	ВЕС-ВК-20000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III			
Максимальная нагрузка, Max, кг	5000	10000	15000	20000
Минимальная нагрузка, Min, кг	40	100	100	200
Поверочный интервал (e), и действительная цена деления (d), ($e=d$), кг	2	5	5	10
Число поверочных интервалов (n)	2500	2000	3000	2000

Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температуры, °С	от минус 10 до плюс 45			
Габаритные размеры весов, мм, не более	250x627x250	250x724x250	250x787x250	250x881x250

Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:

напряжение, В.....от 187 до 242
частота, Гц.....от 49 до 51

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 управления..... 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации..... 1 шт.
4. Зарядное устройство 1 шт.

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 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно документу «Весы крановые электронные «ВЕС-ВК». Руководство по эксплуатации» (Раздел 5 «Устройство и работа»).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам крановым электронным «ВЕС-ВК»

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «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. ТУ 4274-002-99405682-2013.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Самарские весы» (ООО «Самарские весы»)

Юр. адрес: 443099, г. Самара, ул. Галактионовская, д.16-4

Факт. адрес: 443099, г. Самара, ул. Степана Разина, д. 24-26

Тел/факс (846)332-4455, 333-59-64, 332-1042

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2013 г.