

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 устройство1 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.