

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные электронные «ВЕС-ВТ4»

#### Назначение средства измерений

Весы платформенные электронные «ВЕС-ВТ4» (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и индикатора с клавиатурой и дисплеем. ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства (платформы) и весоизмерительного устройства с 4 весоизмерительными датчиками (далее датчики).

Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1. Общий вид весоизмерительного индикатора представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид весов



Рисунок 2 – Общий вид индикаторов 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. Аналоговый электрический сигнал датчика преобразуется в цифровой код встроенным устройством обработки аналоговых данных (АЦП). Результаты взвешивания отображаются на дисплее индикатора весов.

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

В весах применяются датчики фирмы «Keli Electric Manufacturing (Ningbo) Co., Ltd», КНР, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 39774-08, а также индикатор ХК3190-А12(Е) фирмы «Shanghai Yaohua Weighing System Co., Ltd», КНР.

Питание весов осуществляется от сети, адаптера сетевого питания или 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-ВТ4-Х<sub>1</sub>, где Х<sub>1</sub>- обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности (III);
- значения Max, Min,  $e$ ;
- торговую марку изготовителя или 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 зависит от применяемой модификации весоизмерительного индикатора и приведена на рисунке 3.

Место нанесения  
свинцовой  
пломбы



Рисунок 3 – 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. 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-ВТ4	Не применяется	A12-51007	V1.0	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

Таблица 2

Характеристика	Модификации весов		
	ВЕС-ВТ4-500	ВЕС-ВТ4-600	ВЕС-ВТ4-1000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Max, кг	500	600	1000
Минимальная нагрузка, Min, кг	2	4	4
Поверочный интервал ( $e$ ), и действительная цена деления ( $d$ ), ( $e=d$ ), г	100	200	200
Число поверочных интервалов ( $n$ )	5000	3000	5000
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температуры, °C	от минус 10 до плюс 40		

Таблица 3

Характеристика	Модификации весов			
	ВЕС-ВТ4-1500	ВЕС-ВТ4-2000	ВЕС-ВТ4-3000	ВЕС-ВТ4-5000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	III			
Максимальная нагрузка, Max, кг	1500	2000	3000	5000
Минимальная нагрузка, Min, кг	10	10	20	20
Поверочный интервал ( $e$ ), и действительная цена деления ( $d$ ), ( $e=d$ ), г	500	500	1000	1000
Число поверочных интервалов ( $n$ )	3000	4000	3000	5000
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температуры, °C	от минус 10 до плюс 40			

Электрическое питание – от сети переменного тока с параметрами:

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

Таблица 4 – Габаритные размеры

Модификация весов	Размер платформы, мм
ВЕС-ВТ4-500	1000x1000x55
ВЕС-ВТ4-600	1000x1000x55
ВЕС-ВТ4-1000	1000x1000x55
ВЕС-ВТ4-1500	1500x1500x55
ВЕС-ВТ4-2000	1500x1500x55
ВЕС-ВТ4-3000	2000x1500x55
ВЕС-ВТ4-5000	2000x1500x55

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

1. Весоизмерительный прибор.....1 шт.
2. Грузоприемная платформа.....1 шт.
3. Руководство по эксплуатации.....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 6.2 «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 разделу 6 «Работа с весами» документа «Весы платформенные электронные «ВЕС-ВТ4». Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным электронным «ВЕС-ВТ4»**

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 4274-001-99405682-2013.

### **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, 333-5964, 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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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.