

Приложение к свидетельству № 56987  
об утверждении типа средств измерений

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**      **Весы крановые подвесные «К»**

**Назначение средства измерений**

Весы крановые подвесные «К» (далее — весы) предназначены для измерений массы грузов, транспортируемых краном, тельфером и другими подъемными устройствами.

**Описание средства измерений**

Весы состоят из тензорезисторного весоизмерительного датчика (далее — датчика) с узлами верхнего и нижнего элементов подвеса, электронного устройства, аккумуляторной батареи, заключенных в едином корпусе. Органы управления и дисплей весов в зависимости от модификации располагаются на весах и/или на пульте дистанционного управления весами.

Модификации весов имеют обозначения вида:

К 3000 В Р Г Ж Ч А

Значение максимальной нагрузки, кг: \_\_\_\_\_

30; 50, 100, 150, 200, 300, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 10000,  
15000, 20000, 30000, 50000

Первичное показание: \_\_\_\_\_

В — только значения массы ;  
М — значение массы, цены и стоимости.

Управление весами: \_\_\_\_\_

индекс отсутствует — без пульта управления, дисплей на корпусе весов  
Р — радио-пульт управления без дисплея, дисплей на корпусе весов  
РГ — радио-пульт управления, дисплей на пульте.  
РГ2 — радио-пульт управления, дисплей на пульте и дополнительный пульт  
И — ИК-пульт управления, дисплей на корпусе весов

Тип дисплея: \_\_\_\_\_

Ж — жидкокристаллический дисплей;  
Д — светодиодный дисплей.

Наличие дополнительных устройств: \_\_\_\_\_

индекс отсутствует — нет дополнительных устройств;  
Ч — исполнение с печатающим устройством;

Электропитание: \_\_\_\_\_

А — питание от встроенной аккумуляторной батареи  
Общий вид весов представлен на рисунках 1 и 2.



К 3000 ВРГ2ДА



К 300 ВИДА



К 150 ВИДА



К 50 ВЖА

Рисунок 1 — Общий вид весов



Рисунок 2 — Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на дисплей весов.

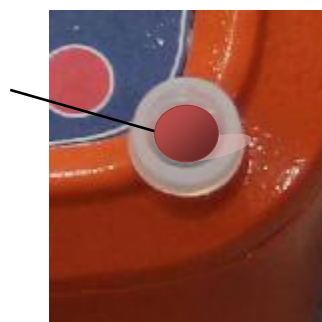
Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1—2011):

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);
- устройство уравнивания тары — устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- процедура просмотра всех символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1).

Обозначение класса точности, значение максимальной нагрузки  $M_{\max}$ , значение минимальной нагрузки  $M_{\min}$ , поверочный интервал  $e$  наносятся на маркировочную табличку весов.

Для защиты от несанкционированного доступа к внутренним частям и изменения параметров их настройки и юстировки корпус весов пломбируется поверителем свинцовой, либо мастичной пломбой на крепежном элементе корпуса (см. рисунки 3 и 4).

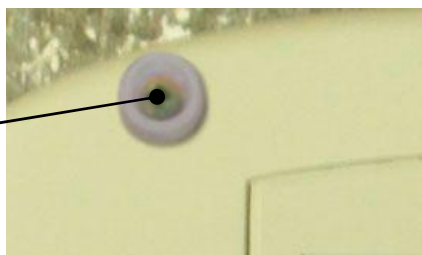
Место пломбировки мастичной пломбой на крепежном элементе корпуса



К 150 ВИДА

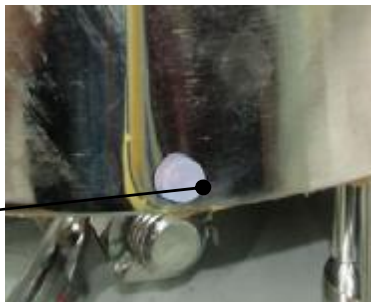
Рисунок 3 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки мастичной  
пломбой на крепежном элементе  
корпуса



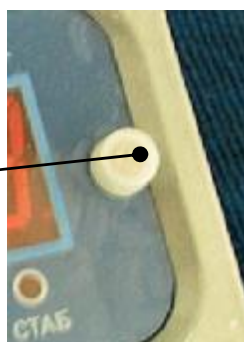
К 300 ВИДА

Место пломбировки мастичной  
пломбой на крепежном элементе  
корпуса



К 30000 ВРГЖА или К 20000 ВРГЖЧА

Место пломбировки мастичной  
пломбой на крепежном элементе  
корпуса



К 2000 ВРДА

Рисунок 4 — Схема пломбировки от несанкционированного доступа

### **Программное обеспечение**

Программное обеспечение (ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО через интерфейс пользователя невозможно. Кроме того, доступ к параметрам юстировки и настройки возможен только при нарушении пломбы и изменения положения переключателя настройки или перемычки на печатной плате.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные ПО (отображаются на дисплее весов при включении весов) приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Модификация	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
К ... М....	—	—	SDL-04	—	—
К ... В....	—	—	SDL-05	—	—

**Метрологические и технические характеристики**

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 ..... III (средний).

Диапазон выборки массы тары ..... 50 % Max.

Диапазон температуры (п. 3.9.2.2, ГОСТ OIML R 76-1-2011), °С ..... от минус 20 до плюс 40°С.

Электрическое питание от встроенной аккумуляторной батареи:

- напряжение, В ..... 6;

Значения максимальных нагрузок Max, числа  $n$ , величины поверочных интервалов весов  $e$  и величины действительной цены деления (шкалы)  $d$  указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Значения максимальных нагрузок Max, числа  $n$  поверочных интервалов  $e$  весов

Модификация	Максимальная нагрузка, Max, кг	Поверочный интервал $e$ , действительная цена деления (шкалы) $d$ , $e=d$ , кг	Число поверочных интервалов $n$
К 30	30	0,01	3000
К 50	50	0,02	2500
К 100	100	0,05	2000
К 150	150	0,05	3000
К 200	200	0,1	2000
К 300	300	0,1	3000
К 500	500	0,2	2500
К 1000	1000	0,5	2000
К 1500	1500	0,5	3000
К 2000	2000	1	2000
К 3000	3000	1	3000
К 5000	5000	2	2500
К 10000	10000	5	2000
К 15000	15000	5	3000
К 20000	20000	10	2000
К 30000	30000	10	3000
К 50000	50000	20	2500

Таблица 3 — Масса и габаритные размеры весов

Модификации	Габаритные размеры, мм, не более	Масса весов, кг не более
К 30	360x200x135 380x200x135	4,0
К 50	360x200x135 380x200x135	4,0
К 100	360x200x135 380x200x135	4,0
К 200	360x200x135 380x200x135	4,0
К 300	360x200x135 380x200x135	4,5
К 500	360x200x135 380x200x135 420x230x360	12,0
К 1000	360x200x135 380x200x135 420x230x360 730x330x360	18,0
К 2000	380x200x135 420x230x360 730x330x360	20,0
К 3000	380x200x135 420x230x360 600x230x360 730x330x360	30,0
К 5000	420x230x360 600x230x360 730x230x360 730x330x360	48,0
К 10000	850x230x360 850x330x360	60,0
К 15000	900x230x360 900x330x360	60,0
К 20000	900x230x360 900x330x360	70,0
К 30000	900x230x360 900x330x360	100,0
К 50000	900x230x360 900x330x360	160,0

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов, а также на титульные листы эксплуатационной документации.

### **Комплектность средства измерений**

Весы ..... 1 шт.  
Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.  
Паспорт..... 1 экз.

### **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 также процедура идентификации программного обеспечения приведены в разделе «Включение весов» руководства по эксплуатации на весы.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M<sub>1</sub> по ГОСТ OIML R 111-1—2009.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Раздел «Работа с весами» документа «Весы крановые подвесные типа «К». Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам крановым подвесным «К»**

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

2. ТУ 4274-004-56692889-2014 «Весы крановые подвесные типа «К». Технические условия».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли.