



# **ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ КРАНОВЫЕ ВЭК**

Паспорт  
Руководство по эксплуатации

Москва  
2019

## Оглавление

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЕСОВ .....	4
2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	7
3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	7
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОДИФИКАЦИЙ ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4, ВЭК/6, ВЭК/7, ВЭК/8.....	7
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОДЕЛЕЙ ВЭК/5 .....	8
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	9
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....	10
8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	10
9. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ.....	10
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	11
11. РЕМОНТ.....	11
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....	11
13. ОТМЕТКИ О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРКАХ.....	11
Список адресов для гарантийного обслуживания .....	12

Настоящее Руководство по эксплуатации является совмещенным с паспортом документом, содержащим основные параметры и технические характеристики весов крановых ВЭК (далее по тексту – весы), а также предназначено для ознакомления с назначением, принципом работы, устройством, условиями эксплуатации и техническим обслуживанием весов.

Весы выпускаются ООО «СмартВес».

Юр. адрес: 195248, г. Санкт-Петербург, Ириновский пр-т, д. 2, литера Л, пом. 119

Почтовый адрес: 141700, МО, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 8, офис 215.

Тел/Факс: +7 (495) 408 67 90, 579 98 36; 579 98 41, e-mail: info@smartves.ru

### Свидетельство об утверждении типа средств измерений

Для ВЭК/1, ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4, ВЭК/5			Для ВЭК/6, ВЭК/7, ВЭК/8		
<u>RU.C.28.556.A</u>	<u>63366</u>	<u>07 сентября 2021</u>	<u>ОС.С.28.001.A</u>	<u>71969</u>	<u>21 ноября 2023</u>
обозначение	№	срок действия	обозначение	№	срок действия

Весы выпускаются в нескольких модификациях и имеют следующие обозначения:

**ВЭК/[X]-[Max]** – где:

ВЭК – тип весов (весы электронные крановые);

X – модификация весов, отличающаяся конструктивными особенностями (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8);

Max – максимальная нагрузка, кг.

Модификации весов отличаются максимальными нагрузками, габаритными размерами, массой и другими характеристиками, параметры которых приведены в таблицах 1-3.

Общий вид весов крановых ВЭК представлен на рисунках 1-8.



Рис. 1  
ВЭК/1-[X]



Рис. 2  
ВЭК/2-[X]



Рис. 3  
ВЭК/3-[X]



Рис. 4  
ВЭК/4-[X]



Рис.5  
ВЭК/5-[X]



Рис.6  
ВЭК/6-[X]



Рис.7  
ВЭК/7-[X]



Рис.8  
ВЭК/8-[X]

# 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЕСОВ

## 1.1. Назначение весов

Весы крановые ВЭК предназначены для измерения массы грузов при статическом взвешивании.

## 1.2. Метрологические и технические характеристики

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

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой погрешности (mpe) при первичной поверке приведены в Табл. 1 и 2

Таблица 1

Max, кг	Min, кг	d = e, кг	Для нагрузки m (кг) – mpe (кг)		Кол-во цен делений, n
150	1	0,05	1 ≤ m ≤ 25	±0,025	3000
			25 < m ≤ 100	±0,05	
			100 < m ≤ 150	±0,075	
200	2	0,1	2 ≤ m ≤ 50	±0,05	2000
			50 < m ≤ 200	±0,1	
300	2	0,1	2 ≤ m ≤ 50	±0,05	3000
			50 < m ≤ 200	±0,1	
			200 < m ≤ 300	±0,15	
500	4	0,2	4 ≤ m ≤ 100	±0,1	2500
			100 < m ≤ 400	±0,2	
			400 < m ≤ 500	±0,3	
1000	10	0,5	10 < m ≤ 250	±0,25	2000
			250 < m ≤ 1000	±0,5	
2000	20	1	20 < m ≤ 500	±0,5	2000
			500 < m ≤ 2000	±1	
3000	20	1	20 ≤ m ≤ 500	±0,5	3000
			500 < m ≤ 2000	±1	
			2000 < m ≤ 3000	±1,5	
5000	40	2	40 ≤ m ≤ 1000	±1	2500
			1000 < m ≤ 4000	±2	
			4000 < m ≤ 5000	±3	
10000	100	5	100 ≤ m ≤ 2500	±2,5	2000
			2500 < m ≤ 10000	±5	
15000	100	5	100 ≤ m ≤ 2500	±2,5	3000
			2500 < m ≤ 10000	±5	
			10000 < m ≤ 15000	±7,5	
20000	200	10	200 < m ≤ 5000	±5	2000
			5000 < m ≤ 20000	±10	
30000	200	10	200 ≤ m ≤ 5000	±5	3000
			5000 < m ≤ 20000	±10	
			20000 < m ≤ 30000	±15	
50000	400	20	400 ≤ m ≤ 10000	±10	2500
			10000 < m ≤ 40000	±20	
			40000 < m ≤ 50000	±30	

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25e$
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	20 % от Max
Максимальный диапазон устройства выборки массы тары	от 0 до Max
Условия измерений: - предельные значения температуры, °C (с погрешностью по ГОСТ) - относительная влажность при температуре 35°C, не более %	от -10 до +40 95
Питание весов от встроенной батареи аккумуляторов напряжением, В	4
Время установления показаний, с, не более	5
Дальность действия ПДУ, м: - для модификаций ВЭК/2/3/4/6/7/8 - для модификаций ВЭК/5	- до 20 - до 150
Мощность, потребляемая от сети переменного тока при заряде, не более, В·А	20
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,92
Средний срок службы весов, лет	10

Габаритные размеры и масса весов не превышает значений приведенных в Табл. 3.

Таблица 3

Модификация весов	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм	Масса, кг
ВЭК/1-150	210, 150, 105	4
ВЭК/1-200	210, 150, 105	4
ВЭК/1-300	210, 150, 105	4,5
ВЭК/1-500	210, 150, 105	7
ВЭК/2-1000	440, 220, 155	10
ВЭК/3-2000	580, 250, 210	12
ВЭК/3-3000	580, 250, 210	15
ВЭК/3-5000	590, 250, 210	20
ВЭК/3-10000	790, 250, 210	30
ВЭК/3-15000	790, 305, 200	50
ВЭК/4-20000	1000, 305, 200	80
ВЭК/4-30000	1390, 620, 400	110
ВЭК/4-50000	1390, 620, 400	160
ВЭК/5-150	210, 150, 105	2,9
ВЭК/5-200	210, 150, 105	2,9
ВЭК/5-300	210, 150, 105	3,1
ВЭК/5-500	210, 150, 105	3,1
ВЭК/5-1000	320, 200, 126	7
ВЭК/5-2000	320, 200, 126	7
ВЭК/5-3000	320, 200, 126	7
ВЭК/5-5000	407, 219, 161	12
ВЭК/5-10000	484, 250, 202	18
ВЭК/5-15000	585, 285, 210	25
ВЭК/5-20000	620, 295, 285	70
ВЭК/5-30000	860, 360, 345	80

ВЭК/5-50000	950, 300, 300	120
ВЭК/6-1000	440, 220, 155	5
ВЭК/6-2000	440, 220, 155	6
ВЭК/7-3000	580, 250, 210	13
ВЭК/7-5000	590, 250, 210	18
ВЭК/7-10000	790, 250, 210	25
ВЭК/8-3000	250, 250, 310	18
ВЭК/8-5000	350, 350, 210	23
ВЭК/8-10000	450, 450, 210	30

### 1.3. Устройство и работа.

Принцип действия весов состоит в том, что под действием подвешенного к весам груза происходит деформация упругого элемента весоизмерительного датчика, что приводит к разбалансу тензорезисторного моста. Сигнал разбаланса моста поступает во вторичный измерительный преобразователь, где обрабатывается и передается на цифровое отсчетное устройство.

Конструктивно весы состоят из верхней скобы, крюка, весоизмерительного тензорезисторного датчика и вторичного измерительного преобразователя с цифровым отсчетным устройством.

В модификации весов ВЭК/1 дисплей и органы управления расположены на корпусе (рис. 1). В модификациях ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4, ВЭК/6, ВЭК/7, ВЭК/8 дисплей расположен на корпусе, органы управления расположены на корпусе и на пульте дистанционного управления (рис. 2, 3, 4, 6, 7, 8). В модификации ВЭК/5 дисплей и органы управления расположены на пульте дистанционного управления (рис. 5).

### 1.4. Маркировка и пломбирование

Маркировка весов производится на фирменной наклейке, закрепленной на корпусе.

Маркировка соответствует конструкторской документации (СВ-004.000.000) и ГОСТ OIML R 76-1-2011.

На наклейке указаны:

- полное наименование изготовителя;
- класс точности;
- обозначение весов;
- максимальная нагрузка (Max);
- минимальная нагрузка (Min);
- поверочное деление (e);
- знак утверждения типа;
- серийный номер весов;
- год производства весов;
- надпись «Сделано в России». Маркировка указывается на русском языке.

Для защиты от несанкционированного доступа к электронике весов в модификациях ВЭК/1, ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4, ВЭК/6, ВЭК/7, ВЭК/8 пломбируется корпус весов. В модификациях ВЭК/5 для ограничения доступа к переключателю в режим юстировки используется пароль.

### 1.5. Срок службы, правила хранения и транспортирования весов

1.5.1. Срок службы весов не менее 10 лет.

1.5.2. Условия хранения весов должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150.

1.5.3. Транспортирование весов может производиться всеми видами транспорта при соблюдении правил перевозки грузов при температуре окружающего воздуха от -50 до + 50С.

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

1. Весы крановые ВЭК.
2. Пульт дистанционного управления (кроме ВЭК/1)
3. Зарядное устройство.
4. Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом.

## 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Избегайте резких перепадов температур.
- Не нагружайте весы сверх допустимого; не допускайте резких ударов по весам.
- Храните весы в сухом месте; избегайте прямого попадания воды на весы.
- Избегайте попадания солнечных лучей на дисплей и вибраций;
- Не работайте с разряженным аккумулятором.
- Протирайте дисплей и корпус весов сухой, мягкой тканью, запрещается пользоваться растворителями.
- Не нажимайте сильно на клавиши.
- Следите за фиксацией защелки на крюке, чтобы избежать падения груза.

## 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОДИФИКАЦИЙ ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4, ВЭК/6, ВЭК/7, ВЭК/8

### 4.1 Дисплей.

Дисплей высотой до 40 мм с 5 цифрами. Данные отличаются в зависимости от режима. Пользователь может работать в соответствии с данными, отображенными на дисплее.

Индикатор стабилизации находится слева. Если индикатор горит, значит, вес стабилен.

### 4.2 Описание клавиш

Кнопка	Описание	Кнопка	Описание
0 (ФУНКЦИИ)	<i>Настройка параметров</i>	4 (←)	<i>Разряд влево</i>
5 (Ввод)	<i>Подтверждение</i>	6 (→)	<i>Разряд вправо</i>
* (НОЛЬ)	<i>Ноль</i>	2 (↑)	<i>Увеличение цифры на 1</i>
# (СУММ)	<i>Суммирование</i>	8 (↓)	<i>Уменьшение цифры на 1</i>

**Тара:** при взвешивании, нажмите [ТАРА] на дисплее высветится "0".

**Отменить тару:** при сохраненной Таре, нажмите еще раз [Тара] для выхода.

**Суммирование:** нажмите [СУММ] на ПДУ для суммирования результатов взвешивания. На дисплее автоматически высветится "N—XX" → "N XX" → "L XXXX". Затем весы вернутся в режим взвешивания. "N—XX" означает количество суммирований, "N XX"+"L XXXX" означает общий суммированный вес. (Каждое нажатие кнопки [СУММ], значение N будет увеличиваться на 1.)

**Удаление суммирования:** максимальное количество суммирований 99, при превышении количества взвешиваний на дисплее отобразится N—OF, пожалуйста, удалите последний суммированный вес. В статусе суммирования нажмите [НОЛЬ] для выхода из статуса суммирования.

**Обнуление:** при стандартном режиме взвешивания, нажмите [НОЛЬ] для обнуления "0".

## 5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОДЕЛЕЙ ВЭК/5

5.1 Общий вид ПДУ модели ВЭК/5 представлен на рисунке 9.



Рис. 9. Общий вид ПДУ ВЭК/5.

[ТАРА]: вычет массы тары.

[НОЛЬ]: обнуление.

[\*]: подтверждение.

[#]: суммирование.

[ВКЛ/ВЫКЛ]: нажмите, чтобы включить или выключить весы.

**Эксплуатация.** Включите весы, потом ПДУ. Дождитесь окончания режима самотестирования – весы готовы к использованию.

**Ноль.** Нажмите [НОЛЬ] для обнуления. Обнуление происходит в диапазоне 2% от Max.

Пожалуйста, когда вы производите обнуление, убедитесь, что горит индикатор СТАБЛ.

*Если вы работаете сразу с двумя ПДУ, возможны некоторые проблемы. Во избежание проблем необходимо, чтобы код на весах и ПДУ был идентичный.*

**Тара.** В режиме взвешивания повесьте тару. Нажмите [ТАРА], чтобы вычесть отображаемый вес (должен гореть индикатор СТАБЛ).

Чтобы отключить функцию вычета массы тары, нажмите [ТАРА], когда весы будут не нагружены.

**Суммирование:** в режиме взвешивания, нажмите [#] – на экране отобразится ADD-01. “01” показывает количество суммирований (максимум – 99, потом отсчет пойдет с 01).

При взвешивании, в течение 3-х секунд отобразится общий вес, затем весы автоматически возвратятся в режим взвешивания.

Проверка суммирования: нажмите [ФУНК], отобразится количество взвешиваний и общий вес, затем весы автоматически перейдут в режим взвешивания.

Убрать суммирование: в режиме взвешивания нажмите [\*], на экране появится ADD---, а потом весы вернутся в режим взвешивания, что означает, что текущее взвешивание удалено.

**Перезаряжаемый аккумулятор.** Внутри весов установлен аккумулятор. Пожалуйста, первые три раза заряжайте аккумулятор в течение 7 часов. Заряжайте аккумулятор время от времени, даже если пользуетесь весами не часто.

**Обслуживание.** Для того, чтобы гарантировать продолжительную устойчивую работу не храните ПДУ под прямыми солнечными лучами. Не храните ПДУ в местах, где он подвергнется значительному воздействию пыли и вибрации

ПДУ должен быть защищен от электромагнитных полей.

Категорически запрещается чистить корпус индикатора агрессивными растворителями (например, бензол и нитраты)



Не проливайте жидкости и вязкие вещества на ПДУ, в ином случае электронные компоненты могут быть повреждены.

В целях продления работы ПДУ, просьба полностью заряжать его перед использованием. Если Вы не используете весы в течение долгого времени, заряжайте ПДУ хотя бы 1 раз в 2 месяца.

## **6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **6.1. Меры безопасности.**

6.1.1. Работа с весами допускается только при строгом соблюдении требований п. 3.1.

6.1.2. Класс защиты от поражения электротоком 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

### **6.2. Порядок технического обслуживания.**

6.2.1. Грузоприемную часть весов следует периодически подвергать осмотру, очищать от грязи, контролировать износ деталей скобы и крюка, смазывать подвижные части консистентной.

6.2.2. Периодически (раз в 5-6 месяцев) заменяйте элементы питания в ПДУ.

### **6.3. Консервация.**

Консервация и расконсервация весов должны производиться с соблюдением правил ТБ, предусмотренных ГОСТ 9014.0.

## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Весы крановые ВЭК - \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_ упакованы ООО «СмартВес» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

## 8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы крановые ВЭК - \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_ соответствуют Руководству по эксплуатации 4274-004-54260022-2015РЭ и признаны годными к эксплуатации.

Контролер \_\_\_\_\_

М П.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

## 9. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Поверка весов крановых ВЭК осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания», в соответствии с Приложением ДА «Методика поверки весов»

Основное поверочное оборудование – рабочие эталоны массы 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015; эталонные силовоспроизводящие машины 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения силы».

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт на весы.

При поверке СИ предусмотрены следующие операции проверки целостности и подлинности ПО СИ:

- контроль номера версии ПО и других результатов самотестирования после включения весов;
- контроль целостности защитной пломбы на корпусе весов, блокирующий доступ к переключателю входа в режим юстировки;
- контроль неизменности пароля доступа в режим юстировки;
- контроль метрологических характеристик СИ.

Интервал между поверками не более 1 года.

Весы ВЭК - \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_ на основании первичной поверки признаны годными и допущены к применению.

Поверитель \_\_\_\_\_

(подпись, Фамилия, Имя, Отчество, оттиск поверительного клейма)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



## Список адресов для гарантийного обслуживания

МОСКВА ООО «СмартВес»	141700, МО Долгопрудный, Лихачевский проезд, 8, офис 215. Тел/Факс: (495) 408 67 90, 579 98 41; 579 98 36 E-mail: <a href="mailto:info@smartves.ru">info@smartves.ru</a> <a href="http://www.smartves.ru">www.smartves.ru</a>
--------------------------	--