

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**ВЕСЫ крановые**

**ВЭК**

**Руководство по эксплуатации,**

**совмещённое с паспортом**

СВ-4274-004-54260022-2015 РЭ

Москва

2023 г.

**Содержание**

Оглавление

[1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЕСОВ 4](#_Toc146108102)

[1.1. Назначение весов 4](#_Toc146108103)

[1.2. Метрологические и технические характеристики 4](#_Toc146108104)

[1.3 Программное обеспечение 6](#_Toc146108105)

[1.4. Состав весов 6](#_Toc146108106)

[1.4. Устройство и работа. 6](#_Toc146108107)

[1.5. Маркировка и пломбирование. 6](#_Toc146108108)

[1.6. Срок службы, правила хранения и транспортирования весов 7](#_Toc146108109)

[2. Комплект поставки 7](#_Toc146108110)

[3. Меры предосторожности 7](#_Toc146108111)

[4. Инструкция по использованию модификаций ВЭК/1, ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4 8](#_Toc146108112)

[4.1. Дисплей. 8](#_Toc146108113)

[4.2. Описание клавиш. 8](#_Toc146108114)

[4.3 Калибровка 8](#_Toc146108115)

[5. Инструкция по использованию моделей ВЭК/5 9](#_Toc146108116)

[6. Техническое обслуживание 11](#_Toc146108117)

[7. Свидетельство об упаковывании 11](#_Toc146108118)

[8. Свидетельство о приемке 12](#_Toc146108119)

[9. Сведения о поверке 12](#_Toc146108120)

[10. Гарантии изготовителя 12](#_Toc146108121)

[11. Ремонт 13](#_Toc146108122)

[12. Транспортирование и хранение 13](#_Toc146108123)

[13. Сведения по утилизации 13](#_Toc146108124)

[14. Возможные неисправности и методы их устранения 13](#_Toc146108125)

[15. Отметки о периодических поверках 13](#_Toc146108126)

[Приложение 1 14](#_Toc146108127)

[Список адресов для гарантийного обслуживания 14](#_Toc146108128)

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».

**Почтовый адрес: 141701, 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**

**Сертификат об утверждении типа средств измерений № 64946-16**

##### **Весы крановые ВЭК** **до 7 сентября 2026 г**.

Наименование и

обозначение типа СИ срок действия

Весы выпускаются в нескольких модификациях и имеют следующие обозначения:

ВЭК/[Х] - [Мax] - где:

ВЭК - тип весов;

Х – модификации весов, отличающиеся конструктивными особенностям (1, 2, 3, 4, 5);

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- 5.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рис. 1  ВЭК/1-150, ВЭК/1- 200, ВЭК/1- 300, ВЭК/ 1-500 | Рис. 2  ВЭК/2-1000 | Рис. 3  ВЭК/3-2000, ВЭК/3-3000, ВЭК/3-5000, ВЭК/3-10000, ВЭК/3-15000 |  | Рис. 4  ВЭК/4-20000, ВЭК/4-30000, ВЭК/4-50000 |



Рис. 5 Общий вид весов модификаций ВЭК/5 - [Мах]

# 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 (Мax), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (е), действительной цены деления (d), число поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой погрешности (mpe) при первичной поверке приведены в таблице 1.

Таблица 1

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

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при поверке

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль…………………...±0,25е

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, °С, (Tmin, Tmax) ………………….... от минус 10 до + 40

- относительная влажность при температуре 35 °С, не более % ………................................ 95

Питание весов от встроенной батареи аккумуляторов напряжением, В………………….. 6

Время установления показаний, с, не более …………………………...…………….….……. 5

Дальность действия пульта дистанционного управления, м:

для модификаций ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4……… ……………………………………......... до 20

для модификаций ВЭК/5……………………… ……………………………………......... 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 таблицaх 2, 3.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 |

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модификация весов | Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм | Масса, кг |
| 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 |

## 1.3 Программное обеспечение

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

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

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя, установкой защитной пломбы, предотвращающей доступ к переключателю юстировки и изменению положения переключателя настройки или перемычки на печатной плате.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который доступен для просмотра при включении весов.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
| Идентификационное наименование ПО | –– |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | 5ХХ |
| Цифровой идентификатор ПО | –– |

## 1.4. Состав весов

Весы состоят из грузоприёмного устройства, устройства для подвешивания весов и конструктивно объединенных в корпусе: весоизмерительного датчика, встроенного электронного блока (АЦП) и аккумуляторной батареи. В модификации весов ВЭК/1 дисплей и органы управления расположены на корпусе (рис. 1). В модификациях ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4 дисплей расположен на корпусе, органы управления расположены на корпусе и на пульте дистанционного управления (рис. 2, 3, 4). В модификации ВЭК/5 дисплей и органы управления расположены на пульте дистанционного управления (рис. 5).

## 1.4. Устройство и работа.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Результаты измерений в единицах массы индицируются на дисплее весов. Весы имеют автономное аккумуляторное питание.

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);

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);

- устройство уравновешивания тары - устройство выборки массы тары. (Т.2.7.4.1);

- процедура просмотра всех символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1).

## 1.5. Маркировка и пломбирование.

Маркировка весов производится на разрушаемой при удалении фирменной наклейке, закрепленной на корпусе.

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

На наклейке указаны:

- 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».

Способ нанесения маркировки – фотохимический, переменные данные наносятся ударным способом.

Маркировка указывается на русском языке.

Транспортная маркировка выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 14192 и содержит основные, дополнительные и информационные надписи, манипуляционные знаки.

Для защиты от несанкционированного доступа в режим юстировки в модификациях ВЭК/3, ВЭК/4 пломбируется корпус весов для ограничения доступа к переключателю в режим юстировки в модификациях ВЭК/1, ВЭК/2, ВЭК/5 используется пароль. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя юстировки.

Для защиты от механической модификации корпус весов пломбируется свинцовой, либо мастичной пломбой на крепежном элементе корпуса или пульта.

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

1.6.1. Срок службы весов не менее 10 лет.

1.6.2. Правила хранения и транспортирования.

1.6.3. Условия хранения весов должны соответствовать группе 8 (ОЖ 3) по ГОСТ 15150.

1.6.4. Транспортирование весов может производиться всеми видами транспорта при соблюдении правил перевозки грузов при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С.

# 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 СВ-4274-004-54260022-2015 РЭ, совмещенное с паспортом.

# 3. Меры предосторожности

● Проверьте стабильность весов.

● 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/1, ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4

## 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) | Настройка параметров | 4(←) | Разряд влево |
| 5(Ввод) | Подтверждение | 6(→) | Разряд вправо |
| \*(НОЛЬ) | Ноль | 2(↑) | Увеличение цифры на 1 |
| #(СУММ) | Суммирование | 8(↓) | Уменьшение цифры на 1 |

**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. После нажатия [Сумм] на дисплее автоматически высветится “N—XX” **→ “**H XX” **→** “L XXXX”

затем весы вернутся в режим взвешивания. “N—XX” означает количество суммирований, “H 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”.

**[ФУНКЦИИ]:**

Нажмите [ФУНКЦИИ] для настройки параметров. Нажмите [Ввод] для отображения кода параметра.

**Список кодов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Описание** | **Код** | **Описание** |
| 09 | Калибровка | 08 | Проверка внутреннего кода |

Нажимайте “↑”“↓”“←”“→”для выбора кода.

**Заметка: Режим беспроводного соединения не является стандартной функцией, для его применения необходимо дополнительное оборудование.**

**Крановые весы ВЭК входят в режим сохранения энергии спустя 30 минут нахождения в режиме «СТАБЛ». Если весы находятся в режиме «СТАБЛ» более двух часов весы автоматически выключатся.**

## 4.3 Калибровка

Когда весы находятся в стабильном положении, нажмите [Функ] и нажмите [Ввод], отображается код XX. С помощью кнопок “↑”“↓”“←”“→” выберите код 09 и нажмите [Ввод], на дисплее отобразится “SET” и весы перейдут в статус калибровки.

Этап 1: Настройка параметров

**Таблица 4.3.1 Настройка параметров**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действие** | **Показания** | **Описание** |
| 1 |  | ---SET--- | Вход в режим задания параметров |
| 2 | Нажмите [Ввод] | d 1 | Отображение текущей цены деления |
| 3 | Нажимайте“←”  or“→” | d 2 | Выбор необходимой цены деления: 0.1, 0.2, 0.5, 1,  2, 5, 10, 20, 50 |
| 4 | Нажмите [Ввод] | 00000 | Настройка Max |
| 5 | Нажимайте  “↑”“↓”  “←”“→” | 05000 (5т) | Введение необходимого Max |
| 6 | Нажмите [Ввод] | ---CAL--- | Окончание настройки параметров, вход в режим калибровки |

Этап 2: Инструкция по калибровке.

**Таблица 4. 3.2 Калибровка**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Действие** | **Показания** | **Описание** |
| 1 |  | ---CAL--- | Вход в режим калибровки |
| 2 | Нажмите [Ввод] | UloAd | Весы подвешены, на весах ничего нет, вес стабилен |
| 3 | Нажмите [Ввод] | 05000 | Отображается Max |
| 4 | Загрузите эталонный вес (напр. 3500 кг) | | |
| 5 | Нажимайте  “↑”“↓”  “←”“→” | 03500 | Введите значение веса эталонного груза (например 3500 кг) |
| Нажмите [Ввод] | 3500 | Калибровка окончена, на дисплее отображается вес повешенного груза. |

**Показания на дисплее**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Показания** | **Значение** |
| 1 | FULL | Перегрузка |
| 2 | U 86 | Заряд |
| 3 | N---XX | Количество суммированных взвешиваний |
| 4 | N---oF | Превышение количества суммирований |
| 5 | AddoF | Превышение суммированного веса |
| 6 | LJoFF | Выйти из режима суммирования |
| 7 | --SET-- | Выставление значения цены деления |
| 8 | --CAL-- | Калибровка |
| 9 | ULoAd | Калибровка НОЛЯ |

## 

# 5. Инструкция по использованию моделей ВЭК/5

**Описание модели:**

Весы крановые ВЭК/5 с беспроводной передачей данных на пульт дистанционного управления (ПДУ)

Точность: 3000 делений

Входящий сигнал: 1.5~3mv/V

Частота преобразования:10ед/сек

**Дисплей**

5 ЖК цифр/7 светодиодных индикаторов

Цена деления, кг: 1/2/5/10/20/50 (в зависимости от Max весов)

**Условия эксплуатации**

Рабочее расстояние между весами и ПДУ: до 150 м

Электропитание: постоянный ток 3.7V

Температура эксплуатации: 0-40 С (без увеличения погрешности)

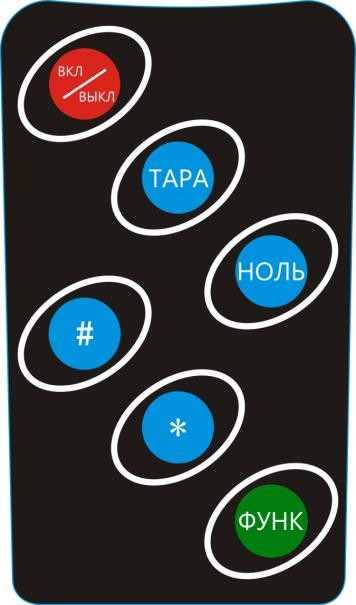
Температура хранения: -25-55 С

Влажность: ≤85%

Время прогрева: 10~15 с

Установка

**Вид ПДУ**



**Описание ПДУ**

[ФУНК]: в режиме взвешивания удерживайте кнопку чуть более 5 с, чтобы войти в режим настройки.

[Тара]: вычет массы тары. [Ноль]: обнуление.

[ \* ]: подтверждение. [#]: суммирование.

[Вкл/Выкл]: Зажмите в течение 1 с для включения; чтобы отключить, нажмите и удерживайте в течение 3 с.

**Включение**

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

Эксплуатация.

**[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 транскодер на весах и ПДУ был идентичный. Откройте весы и ПДУ и измените его. После этого перезапустите весы и ПДУ.

[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 на весы будут ненагружены.

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, затемвесы 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.

Ошибки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Err 1 | Вес груза слишком мал для калибровки |
| 2 | Err 2 | При калибровке «Ноль» не попадает в диапазон 2% от Max |
| 3 | Err 3 | «Ноль» не попадает в диапазон 2% от Max |
| 4 | Err 5 | При калибровке загруженный вес равен 0 |
| 5 | bAt-Lo | Пульт разряжен. Зарядите аккумулятор |
| 6 | Err 8 | Ошибки при введении Max |
| 7 | Err 10 | Слишком высокий Max |
| 8 | Err 11 | Проблема с тензодатчиком |
| 9 | Err 13 | Слишком высокий Max |
| 10 | Err 14 | ПДУ поврежден |
| 11 | Loch | Перегруз и блокировка |

**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.

Тензодатчик должен быть надежно связан с ПДУ, 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 смазкой (солидол, литол и т.п.).

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 ГОСТ OIMLR 76-1-2011 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»

Интервал между поверками не более 1 года.

Сведения о поверке регистрируются в безе данных «АРШИН» (ФГИС Росстандарта).

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

Поверитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г

## 

# 10. Гарантии изготовителя

1 ООО «СмартВес» гарантирует соответствие основных технических характеристик весов требованиям раздела 1.2 данного Руководства по эксплуатации при соблюдении потребителем условий 1.5, 3,4,5,6, 12 данного руководства.

1. Гарантийный срок - 12 месяцев со дня первичной поверки весов.
2. Гарантийный срок может быть изменен в соответствии с дополнительными договоренностями между изготовителем и потребителем.
3. Список адресов для гарантийного обслуживания весов приведен в приложении 1.
4. Гарантия не распространяется на аккумулятор.
5. Увеличение погрешности за время эксплуатации не является гарантийным случаем, если его можно устранить стандартной процедурой калибровки.

**Изготовитель**

ООО «СмартВес».

141701, МО, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 8, пом/офис XIII/215.

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

# 11. Ремонт

1. Все виды ремонта осуществляются предприятием – изготовителем весов, а также другими организациями, уполномоченными ООО «СмартВес» и имеющими лицензию на право проведения ремонтных работ на весах.

2. Список адресов для гарантийного обслуживания см. приложение 1.

# 12. Транспортирование и хранение

1. Весы или отдельные их комплектующие транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

2. Условия транспортирования по группе 5 ГОСТ 15150.

3. Условия хранения весов должны соответствовать требованиям группы 2 ГОСТ 15150.

4. Срок хранения весов в упакованном виде не должен превышать 6 месяцев.

# 13. Сведения по утилизации

По окончании срока службы весов или вследствие нецелесообразности ремонта весы подлежат утилизации, которая производится в соответствии со стандартами предприятия, на котором используются весы.

# 14. Возможные неисправности и методы их устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внешнее проявление  неисправности | Возможная причина | Метод устранения |
| 1. Нулевой или явно ошибочный результат взвешивания. | Обнуление при взвешивании. | Обратиться к ООО «СмартВес» |
| 2. Значительный дрейф «нуля» на прогретом приборе (больше ± 3d), где d–дискретность отсчета. | Снижение сопротивления изоляции измерительной схемы датчика. | Отсоединить от прибора и просушить части разъема. |

# 15. Отметки о периодических поверках

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата поверки | Поверитель | Подпись поверителя, оттиск клейма или печать | Примечание |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 

# Приложение 1

# Список адресов для гарантийного обслуживания

|  |  |
| --- | --- |
| ООО «СмартВес» | инд. 141701 МО, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 8, офис 215.  Тел/Факс: (495) 408 67 90, 579 98 41; 579 98 36  E-mail: [info@smartves.ru](mailto:info@smartves.ru) http://www.smartves.ru/ |