



**ВЕСЫ КРАНОВЫЕ  
ВЭК**

**Руководство по эксплуатации,  
совмещённое с паспортом**

СВ-4274-004-54260022-2015 РЭ

## Содержание

<b>1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ВЕСОВ .....</b>	<b>4</b>
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ВЕСОВ .....	4
1.2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
1.3 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	6
1.4. СОСТАВ ВЕСОВ .....	6
1.5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА. ....	6
1.6. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ. ....	6
1.7. СРОК СЛУЖБЫ, ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ВЕСОВ .....	7
<b>2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....</b>	<b>7</b>
<b>4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОДИФИКАЦИЙ ВЭК/1, ВЭК/2, ВЭК/3, ВЭК/4 .....</b>	<b>8</b>
4.1 Кнопки на весовой панели .....	8
4.1.1 Для моделей ВЭК/1, ВЭК/2 .....	8
4.1.2 Для моделей ВЭК/3, ВЭК/4 .....	8
4.2 Индикаторы на панели. ....	8
4.3 Инструкция для пульта дистанционного управления без дублирования показаний. ....	8
4.4 Настройка параметров и калибровка .....	8
4.5 Основные неисправности .....	9
<b>5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МОДЕЛЕЙ ВЭК/5.....</b>	<b>10</b>
5.1 Описание кнопок .....	10
5.2 Индикаторы на дисплее .....	10
5.3 Описание функций .....	11
5.4 Настройка параметров .....	11
5.4.1 SET-1 .....	11
5.4.2 SET-2 .....	12
5.4.3 SET-3 .....	12
5.4.4 Калибровка CAL .....	12
5.4.5 PA .....	12
5.4.6 Поиск каналов rFSP .....	13
5.5 Сообщение об ошибке .....	13
<b>6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>13</b>
<b>7. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ .....</b>	<b>13</b>
<b>8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>9. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....</b>	<b>14</b>
<b>11. РЕМОНТ .....</b>	<b>15</b>
<b>12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>13. СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>14. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....</b>	<b>15</b>
<b>15. ОТМЕТКИ О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРКАХ .....</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>16</b>
<b>СПИСОК АДРЕСОВ ДЛЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....</b>	<b>16</b>

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.

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

Весы выпускаются в нескольких модификациях и имеют следующие обозначения:  
ВЭК/[X] - [Max] - где:

ВЭК - тип весов;

X – 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.

Примерный весов крановых ВЭК представлен на рисунках 1- 5. (Цвет, расположение кнопок, форма могут отличаться)



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 - [Max]

# 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 (Ш)  
 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 таблице 1.

Таблица 1

Max, Кг	Min, кг	d = e, 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..... $\pm 0,25e$   
 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, ( $T_{\min}$ ,  $T_{\max}$ ) ..... от минус 10 до + 40  
 - относительная влажность при температуре 35 °C, 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 таблицах 2, 3.

Таблица 2

Модификация весов	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, мм	Масса, кг
ВЭК/1-150	210, 150, 105	2
ВЭК/1-200	210, 150, 105	2
ВЭК/1-300	210, 150, 105	2,5
ВЭК/1-500	210, 150, 105	2,5
ВЭК/2-1000	440, 220, 155	4
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	140
ВЭК/4-50000	1390, 620, 400	300

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	8
ВЭК/5-5000	407, 219, 161	12
ВЭК/5-10000	484, 250, 202	18
ВЭК/5-15000	585, 285, 210	29
ВЭК/5-20000	620, 295, 285	70
ВЭК/5-30000	860, 360, 345	100
ВЭК/5-50000	950, 300, 300	250

### 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)	5XX
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).

### 1.5. 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 уравнивания тары - устройство выборки массы тары. (Т.2.7.4.1);
- процедура просмотра всех символов индикации в активном и неактивном состояниях (5.3.1).

### 1.6. 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 корпуса весов пломбируется свинцовой, либо мастичной пломбой на крепежном элементе корпуса или пульта.

### **1.7. 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 Кнопки на весовой панели

#### 4.1.1 Для моделей ВЭК/1, ВЭК/2

**ВКЛ/ВЫКЛ/ТАРА:** Короткое нажатие для обнуления или тарирования; длительное нажатие для включения, выключения.

**ЦВЕТ/ИСТОРИЯ:** Короткое нажатие для просмотра суммарного веса и последних взвешиваний; длительное нажатие для переключения цвета дисплея.

**НАСТР/СОХР:** Короткое нажатие для суммирования/сохранение взвешивания; длительное нажатие для настроек.

#### 4.1.2 Для моделей ВЭК/3, ВЭК/4

**ВКЛ/ВЫКЛ:** включение/выключение питания

**ТАРА:** короткое нажатие для тарирования или обнуления

### 4.2 Индикаторы на панели.

**СТАБЛ:** Указывает на стабильные данные; мигает, если текущее значение не изменилось.

**КГ:** Горит, если текущая единица измерения — кг; **LB** горит, если текущая единица измерения — фунт;

**ВАЛ:** Горит, когда текущее напряжение слишком низкое и требуется зарядка аккумулятора.

**ЗАРЯД:** Горит во время зарядки (только для моделей с зарядкой).

**СУММ:** Режим суммирования

### 4.3 Инструкция для пульта дистанционного управления без дублирования показаний.

**ВЫКЛ:** Выключает крановые весы; действует как отмена или возврат в настройки.

**ФИКСАЦИЯ:** Блокирует вес во время взвешивания, блокировка возможна только при стабильных показаниях; автоматически разблокируется через 30 секунд, при удержании индикатор мигает постоянно.

**ТАРА/ВВОД:** Обнуление или тарирование во время взвешивания; подтверждение в режиме настроек.

**ПАМЯТЬ:** Запрос суммарного веса и веса отдельного веса; нажмите кнопку запроса, чтобы отобразить последовательность: **n** — порядковый номер взвешивания, **N** — первые 3 цифры суммарного веса, **L** — последние 3 цифры суммарного веса, и далее - 10 отдельных взвешиваний.

**СУММ:** Доступность функции накопления зависит от версии программного обеспечения; **n** = количество суммированных взвешиваний, отображается после успешного суммирования.

**ЦВЕТ:** Переключает цвет текста на экране между красным и зелёным.

**НАСТРОЙКА:** Вход в меню настроек или калибровки.

### 4.4 Настройка параметров и калибровка

1. Для входа в меню настроек используйте пульт.

a. Нажмите кнопку **НАСТРОЙКА**, чтобы войти в режим ввода пароля;

b. Нажимайте кнопку **ФИКСАЦИЯ** для увеличения, нажмите кнопку **СУММ** для перехода вправо; введите пароль “\*\*\*\*\*”, код для настройки параметров выдается производителем по запросу.

c. Нажмите кнопку **ВВОД** для подтверждения и войдите в одно из четырёх меню: **SET**, **AD**, **CAL**, **PA**; нажмите кнопку **ПАМЯТЬ** для переключения между меню.

2. **SET** предназначена для настройки параметров: нажмите кнопку **ПАМЯТЬ** для перехода к следующему меню, нажмите кнопку **ВВОД** для подтверждения и ввода настроек.

#### Настройки SET для ВЭК/1, ВЭК/2.

a. **d** — цена деления: нажмите **ПАМЯТЬ** для переключения, диапазон значений — от 0,1 до

20, нажмите **ВВОД** для подтверждения.

- b. **dc** — значение десятичной точки; примечание: после изменения этой настройки требуется повторная калибровка.
- c. **n** — Максимальная грузоподъемность: 01–50Т, нажмите кнопку **ПАМЯТЬ** для переключения, нажмите кнопку **ВВОД** для подтверждения.
- d. **E** — отслеживание нуля: Значения от 0 до 3. Заводское значение – 0.
- e. **FLt**: — настройки фильтра: 0–2, 0 — без фильтра, 1 — фильтр первого уровня, 2 — самый сильный фильтр, 3 — заблокированный фильтр. Фильтры используются при взвешивании нестабильных грузов для снижения времени стабилизации.
- f. **COd**: — протокол связи: 0 — последовательный порт выключен, 1 — Выносное табло либо дублирующий пульт без печати, 2 — дублирующий пульт с функцией печати, 3 — вывод на печать.
- g. **GbJ** — единицы измерения: 0 — кг, 1 — фунт, 2 — 0,5кг.
- h. **OFF00** — Цифры тускнеют в стабильном состоянии; установите 0 для отключения; время ввода можно задать 5, 20, 60 секунд.
- i. **ST000** — Переход в режим энергосбережения «-» в стабильном состоянии; установите 000 для отключения; время ввода можно задать 15, 60, 120, 250 секунд.
- j. **9.7997** — Ускорение свободного падения, которое можно изменить в соответствии с местным значением ускорения свободного падения.

#### **Настройки SET для ВЭК/3, ВЭК/4.**

- a. **d** — цена деления: нажмите **ПАМЯТЬ** для переключения, диапазон значений — от 0,1 до 20, нажмите **ВВОД** для подтверждения.
  - b. **n** — Максимальная грузоподъемность: 01–50Т, нажмите кнопку **ПАМЯТЬ** для переключения, нажмите кнопку **ВВОД** для подтверждения.
  - c. **E** — отслеживание нуля: Значения от 0 до 3. Заводское значение – 0.
  - d. **Ft91**: — настройки фильтра: 0–2, 0 — без фильтра, 1 — фильтр первого уровня, 2 — самый сильный фильтр, 3 — заблокированный фильтр. Фильтры используются при взвешивании нестабильных грузов для снижения времени стабилизации.
  - e. **GbJ** — единицы измерения: 0 — кг, 1 — фунт, 2 — 0,5кг.
  - f. **bt** — тип аккумулятора: 6.0 для свинцово-кислотного аккумулятора 6 В, 7.2 для литиевого аккумулятора
  - g. **COd**: — протокол связи: 0 — последовательный порт выключен, 1 — Выносное табло либо дублирующий пульт без печати, 2 — дублирующий пульт с функцией печати, 3 — вывод на печать.
  - h. **AdF** – Наличие пульта с дублированием показаний. 0 – нет, 1 -да.
  - i. **ST250** — Переход в режим энергосбережения «-» в стабильном состоянии; установите 000 для отключения; время ввода можно задать 15, 60, 120, 250 секунд.
3. **AD** предназначен для просмотра внутреннего кода; нормальный внутренний код датчика нуля составляет около 30 000.
  4. **CALSP** предназначен для калибровки: Нажмите кнопку **ВВОД**, чтобы войти в режим калибровки нуля
    - a. **CAL00**; в этот момент весы должны быть пустыми, дождитесь, пока загорится индикатор.
    - b. Затем нажмите кнопку **ВВОД** и введите массу калибровочных гирь (по умолчанию — полная масса весов).
    - c. После установки массы калибровочных гирь повесьте их на весы и дождитесь, пока загорится индикатор **СТАБЛ**. Затем нажмите кнопку **ВВОД**, чтобы завершить калибровку.
  5. **PA** предназначен для отображения данных калибровки: при замене платы калибровка не требуется, просто введите данные калибровки исходной платы.

#### **4.5 Основные неисправности**

1. **ERR01**: Ошибка накопления (количество повторений превышает 99, вес меньше минимального значения 20d, нестабильный вес, повторное накопление одного веса).

2. **ERR02**: Неверный пароль.
3. **ERR03**: Ошибка калибровки, масса калибровочного груза слишком мала.
4. **OVER**: Перегрузка.
5. **END**: Конец отображения истории взвешиваний.

## 5. Инструкция по использованию моделей ВЭК/5

### 5.1 Описание кнопок

Каждая кнопка имеет две функции: долгое нажатие и короткое нажатие.

- **ВКЛ**: В выключенном состоянии нажмите и удерживайте кнопку до прекращения звукового сигнала, чтобы включить весы.
- **Отмена/ВЫКЛ**: В режиме настройки или запроса истории нажмите и удерживайте кнопку для отмены и возврата; долгое нажатие — для выключения.
- **Очистить 1/Очистить все**: Долгое нажатие для полного удаления всех данных взвешивания. Короткое нажатие для удаления последних данных взвешивания. Если вам нужно удалить данные взвешивания в середине, выберите «Очистка одного» в режиме запроса истории.
- **ФИКСАЦИЯ/МАКС**: Долгое нажатие для максимального значения, короткое нажатие для функции удержания. При длительном нажатии для отображения максимального значения загорится соответствующий индикатор, а на дисплее обновится только максимальное значение. Чтобы снова взвесить, нажмите клавишу «Тара/F1» для возврата к 0 и снова нажмите и удерживайте кнопку **ФИКСАЦИЯ/МАКС** для отмены максимального значения. Короткое нажатие для входа в функцию удержания, на дисплее отобразится надпись «HOLD»; повторное короткое нажатие для отмены функции удержания. В режиме настройки это функция добавления или возврата в меню.
- **Память/Настройки**: Длительное нажатие для настройки, короткое нажатие для запроса истории взвешиваний. Вы можете последовательно запросить данные о последних взвешиваниях. В запросе серийный номер отобразит серийный номер текущего веса. Также можно нажать **Очистить 1/Очистить все**, чтобы удалить значение веса. В режиме настройки это функция вычитания или прокрутки меню.
- **Время/Подсветка**: Длительное нажатие включает подсветку; короткое нажатие для отображения времени и даты.
- **СУММА/ВВОД/АВТО**: Длительное нажатие включает или выключает автоматическое сохранение; короткое нажатие для подтверждения функции настройки или ручного сохранения и накопления данных веса.
- **ТАРА/F1**: В режиме взвешивания используется для обнуления или тарирования. Диапазон тарирования можно изменить в настройках. Превышение диапазона тарирования активирует функцию тарирования.  
Длительное нажатие **ТАРА/F1**: переключает весы в режим энергосбережения. В режиме настройки используется для смещения вправо.

### 5.2 Индикаторы на дисплее

- **Battery 1** — уровень заряда батареи пульта; **Battery 2** — уровень заряда батареи весов (индикация отсутствует при отсутствии сигнала).
- **ZERO** — индикатор нулевого положения;
- **STB** — индикатор стабильности веса;
- **TAR** — индикатор массы тары;
- **HOLD** — индикатор блокировки дисплея.
- **CH** — канал приёма прибора;
- **N** — количество накоплений в памяти прибора; — накопленный вес.
- **Время/Дата**: загорается индикатор при отображении времени и даты.
- **АВТО** означает, что прибор включил автоматическое накопление и сохранение веса.

- **СУММ** означает, что прибор накопил текущий вес, и индикатор «**СУММ**» погаснет только после обнуления.
- «**МАКС**» означает максимальное значение.
- (В процессе настройки значений кратковременно нажмите клавишу «**Тара/F1**» для перемещения вправо, кратковременно нажмите клавишу «**ФИКСАЦИЯ/МАКС**» для сложения чисел, кратковременно нажмите клавишу «**Память/Настройки**» для вычитания чисел.)

### 5.3 Описание функций

- **Удаление всех данных:** Длительное нажатие кнопки **Очистить 1/Очистить все**, на дисплее появится CLr, затем нажмите кнопку **СУММА/ВВОД/АВТО** для завершения.
- **Удаление последних сохранённых данных веса:** Короткое нажатие кнопки **Очистить 1/Очистить**, на дисплее появится dEC, затем нажмите кнопку **СУММА/ВВОД/АВТО** один раз для завершения.
- **Удаление ранее сохранённого значения веса:** Короткое нажатие кнопки **Память/Настройки** для перехода в режим отображения одного значения, найдите значение веса, которое нужно удалить, и короткое нажатие кнопки **Очистить 1/Очистить**.
- **Функция удержания:** короткое нажатие кнопки **ФИКСАЦИЯ/МАКС**. для входа в режим удержания, на дисплее появится HOLD, значение останется неизменным, повторное короткое нажатие для отмены.
- **Максимальное значение:** длительное нажатие кнопки **ФИКСАЦИЯ/МАКС**. для входа в функцию пикового значения, загорится соответствующий индикатор, а на дисплее обновится только максимальное значение. Для повторного взвешивания нажмите клавишу «**Тара/F1**» для возврата к 0 и удерживайте кнопку «**ФИКСАЦИЯ/МАКС**» для отмены функции пикового взвешивания.
- **Запрос веса:** короткое нажатие кнопки «**Память/Настройки**» для отображения единичного веса с соответствующим серийным номером. Нажмите «**ФИКСАЦИЯ/МАКС**» или «**Память/Настройки**» для перелистывания страниц.
- **Просмотр и изменение времени:** короткое нажатие кнопки «**Время/Подсветка**» для отображения времени, повторное короткое нажатие кнопки «**Время/Подсветка**» для отображения даты. Длительное нажатие кнопки «**Память/Настройки**» при отображении даты или времени для настройки даты и времени. Короткое нажатие кнопки «**Время/Подсветка**» для возврата к отображению веса или непосредственное нажатие кнопки «**Отмена/ВЫКЛ**» для возврата.
- **Ручное суммирование веса:** короткое нажатие кнопки «**СУММА/ВВОД/АВТО**» для накопления и сохранения текущих данных веса, при этом загорится значок «**СУММ**».
- **Включение автоматического сохранения:** длительное нажатие кнопки «**СУММА/ВВОД/АВТО**» для включения индикатора «**АВТО**», что означает включение автоматической функции.

### 5.4 Настройка параметров

Нажмите и удерживайте кнопку «**Память/Настройки**», чтобы отобразить 000000, введите правильный пароль, а затем нажмите клавиши «вверх» и «вниз», чтобы последовательно отобразить шесть меню:

SET-1, SET-2, SET-3, CAL, PA, FSP.

(В процессе настройки значений нажмите клавишу «**Тара/F1**» для перемещения вправо, нажмите клавишу «**ФИКСАЦИЯ/МАКС**» для сложения чисел, нажмите клавишу «**Память/Настройки**» для вычитания чисел, нажмите клавишу «**СУММА/ВВОД/АВТО**» для подтверждения, нажмите клавишу «**Отмена/ВЫКЛ**» для возврата.)

#### 5.4.1 SET-1

- **d=x** Цена деления 1, 2, 5, 10, 20, 50
- **dc=x** Десятичная точка 0, 1, 2

- **Fxxxxx** Полный диапазон. Автоматическая перегрузка +9d, вступает в силу после перезагрузки.
- **E=x.x** Отслеживание нуля 0, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 4,0, 5,0
- **r-0=x.x** Первый **X**. — диапазон возврата к нулю при включении питания. **X** — диапазон возврата к нулю клавишами: 0 — невозможно, 1–1%, 2–2%, 3–5%, 4–10%, 5–20%, 6–50%, 7–100%.
- **FLt=x** Цифровая фильтрация: 0 — выключено, 1 — общая фильтрация, 2 — фильтрация антивибрации, 3 — фильтр с блокировкой
- **Bg=x** Единица измерения: 1 — фунт, 0 — это кг

#### 5.4.2 SET-2

- **Bp=x** Переключатель звукового сигнала: 0 выкл. или 1 вкл.
- **PLxxxx** Минимальное значение веса для хранения: 2–5000. Оценка нулевого положения — половина этого значения.
- **PS=x** Разрешение печати: 0 — без ограничений, 1 — требуется возврат к нулю, 2 — требуется стабилизация и возврат к нулю.
- **df=xx** Диапазон стабильности: 00–99. Расчет  $df \cdot d$  (цена деления).
- **stA=xx** Время оценки стабильности: 00–99, 3 раза в секунду.
- **XXXXXXXX** Изменение пароля: 0–999999

#### 5.4.3 SET-3

- **CH-XX** Канал приёма 00-99
- **AH-XX** Модификация канала связи 00-99
- **CrF-x** Переключатель беспроводного большого дублирующего дисплея: 0 — выключено, 1 — включено. После включения отображается FH-xx (установите значение в диапазоне 65-99).
- **brxxxx** Скорость последовательной передачи данных: 1200-9600
- **Cod=x,x** Последовательный протокол: Первый символ – режим. 0 — командный, 1 — непрерывный; Второй символ — протокол. 1 — Yaohua 8-байтовый, 2 — Yaohua A12+E Протокол 0 может управляться с помощью портативного прибора, большого экрана, компьютера.

Командный режим в шестнадцатеричном формате.

Тарирование FA 55 55

Отправка через последовательный порт FA 58 58, выключение FA 33 33

- **rEC=x** Протокол беспроводного приёма: 0 — подключение к беспроводному АПД. 1 — подключение к старой плате прямого считывания. 2 — подключение к новой плате прямого считывания. Для новых устройств с платой прямого считывания прибором можно управлять дистанционно, и ему не требуется настраивать такие функции, как полный диапазон и изменение коэффициента увеличения.

#### 5.4.4 Калибровка CAL

- На дисплее отражается CAL, нажмите **СУММА/ВВОД/АВТО**, отобразится нулевой внутренний код. Убедитесь, что весы пусты, а правильный диапазон внутреннего кода составляет около 30 000.
- Нажмите кнопку **СУММА/ВВОД/АВТО**, отобразится Максимальная грузоподъемность. Если калибровочный вес не соответствует полному диапазону, введите значение веса.
- Поднимите калибровочный груз и подтвердите, затем отобразится внутренний код. После того, как внутренний код стабилизируется, нажмите кнопку **СУММА/ВВОД/АВТО**, чтобы завершить калибровку.

#### 5.4.5 PA

Используется для замены платф без калибровки.

#### **5.4.6 Поиск каналов rFSP**

Выполните поиск каналов от 00 до 99. При обнаружении сигнала поиск прекратится, и раздается один звуковой сигнал.

Нажмите кнопку подтверждения, чтобы продолжить поиск, или кнопку отмены, чтобы выйти. После нахождения нужного канала необходимо изменить канал приема в СН-хх в SET-3.

#### **5.5 Сообщение об ошибке**

OVER: Ошибка перегрузки

ERR01: Память взвешиваний переполнена.

ERR02: Ошибка пароля

ERR03: Ошибка калибровки

ERR04: Ошибка связи

END: Конец запроса.

#### **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.

М.П.

Контролер \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

### 9. Сведения о поверке

Поверка весов крановых ВЭК осуществляется по ГОСТ OIMLR 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 базе данных «АРШИН» (ФГИС Росстандарта).

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

Поверитель \_\_\_\_\_  
(подпись, Фамилия, Имя, Отчество, отпечаток 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.

2. Гарантийный срок - 12 месяцев со дня первичной поверки весов.

3. Гарантийный срок может быть изменен в соответствии с дополнительными договоренностями между изготовителем и потребителем.
4. Список адресов для гарантийного обслуживания весов приведен в приложении 1.
5. Гарантия не распространяется на аккумулятор.
6. 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 «Смарт-Вес»
2. Значительный дрейф «нуля» на прогревом приборе (больше $\pm 3d$ ), 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

