|  |  |
| --- | --- |
| **ВЕСЫ КРАНОВЫЕ****ВКМ****Руководство по эксплуатации** | \\Server-pc\Документы для общего пользования\Графика\Логотип\Логотип для сайта\Мехэлектрон_3\Мехэлектрон_3_21.png  |
| rev.15.02.25\_X\_Э1\_v1 | C:\Users\Sergio\Desktop\Безымянный.png | C:\Users\Sergio\Desktop\Госреестр средств измерений .png |

1. **ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Прежде, чем приступить к эксплуатации весов, потребитель ОБЯЗАН ознакомится с настоящим руководством.

**ВНИМАНИЕ!** Крановые весы не предназначены для проведения такелажных и разгрузочно-погрузочных работ.

Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы весов.

1. **НАЗНАЧЕНИЕ**

Весы крановые ВКМ (далее – весы) предназначены для измерений массы грузов при статическом взвешивании.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза.

Аналоговый электрический сигнал с датчика поступает в аналогово-цифровой преобразователь (АЦП), где преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания и значение массы груза передаются на цифровой дисплей индикатора для последующего отображения.

Условное обозначение весов имеет следующее обозначение:

Весы крановые ВКМ-[1]-[2]-[3]-[4][5][6][7], где:

ВКМ – обозначение типа весов;

[1] – исполнение весов: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII и XXIV;

[2] – значение (Мах) весов, кг: 50; 100; 150; 200, 300, 500, 1000, 1500; 2000; 3000; 5000; 10000; 15000; 20000; 30000; 50000; 100000;

[3] – количество диапазонов взвешивания:

– индекс отсутствует – для однодиапазонных;

– 2Д – для двухинтервальных;

[4] – тип дисплея:

А – жидкокристаллический дисплей;

Д – светодиодный дисплей;

[5] – И – индекс наличия интерфейса весов для связи с персональным компьютером;

– индекс отсутствует – интерфейс не установлен;

[6] – М – индекс модификации весов с особым диапазоном рабочих температур;

– индекс отсутствует – модификация весов с обычным диапазоном рабочих температур;

[7] – П – индекс наличия встроенного или внешнего печатающего устройства, или индекс отсутствует, если принтер не установлен.

Весы имеют следующие основные функции:

– определение массы взвешиваемого товара;

– выборка массы тары;

– автоматическая настройка нуля, ручной автонуль;

– суммирование значений измерения массы;

– визуальная сигнализация о нарушениях в работе весов.

1. **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Весы крановые ВКМ 1 шт.

Выносной дисплей 1 шт.

Зарядное устройство 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

Пульт управления (опционально) 1 шт.

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Модификациявесов | Пределы взвешивания от наименьшего (НмПВ; Min) до наибольшего (НПВ; Max), кг | Действительная цена деления (d) и поверочный интервал (e), кг |
| --- | --- | --- |
| ВКМ-50 | 0,4-50 | 0,02 |
| ВКМ-50-2Д | 0,2-50 | 0,01/0,02 |
| ВКМ-100 | 1-100 | 0,05 |
| ВКМ-100-2Д | 0,4-100 | 0,02/0,05 |
| ВКМ-150 | 1-150 | 0,05 |
| ВКМ-150-2Д | 0,4-150 | 0,02/0,05 |
| ВКМ-200 | 2-200 | 0,1 |
| ВКМ-200-2Д | 1-200 | 0,05/0,1 |
| ВКМ-300 | 2-300 | 0,1 |
| ВКМ-300-2Д | 1-300 | 0,05/0,1 |
| ВКМ-500 | 4-500 | 0,2 |
| ВКМ-500-2Д | 2-500 | 0,1/0,2 |
| ВКМ-1000 | 10-1000 | 0,5 |
| ВКМ-1000-2Д | 4-1000 | 0,2/0,5 |
| ВКМ-1500 | 10-1500 | 0,5 |
| ВКМ-1500-2Д | 4-1500 | 0,2/0,5 |
| ВКМ-2000 | 20-2000 | 1 |
| ВКМ-2000-2Д | 10-2000 | 0,5/1 |
| ВКМ-3000 | 20-3000 | 1 |
| ВКМ-3000-2Д | 10-3000 | 0,5/1 |
| ВКМ-5000 | 40-5000 | 2 |
| ВКМ-5000-2Д | 20-5000 | 1/2 |
| ВКМ-10000 | 100-10000 | 5 |
| ВКМ-10000-2Д | 40-10000 | 2/5 |
| ВКМ-15000 | 100-15000 | 5 |
| ВКМ-15000-2Д | 40-15000 | 2/5 |
| ВКМ-20000 | 200-20000 | 10 |
| ВКМ-20000-2Д | 100-20000 | 5/10 |
| ВКМ-30000 | 200-30000 | 10 |
| ВКМ-30000-2Д | 100-30000 | 5/10 |
| ВКМ-50000 | 400-50000 | 20 |
| ВКМ-50000-2Д | 200-50000 | 10/20 |
| ВКМ-100000 | 1000-100000 | 50 |
| ВКМ-100000-2Д | 400-100000 | 20/50 |

Таблица 3 – Габаритные размеры и масса весов

| Исполнение | Габаритные размеры, мм | Масса, кг, не более |
| --- | --- | --- |
| длина | ширина | высота |
| I | от 37 до 107 | от 80 до 135 | от 251 до 321 | 1,5 |
| II | от 80 до 150 | от 121 до 191 | от 310 до 380 | 3 |
| III | от 80 до 150 | от 121 до 191 | от 310 до 380 | 3 |
| IV | от 130 до 200 | от 185 до 255 | от 370 до 440 | 3,6 |
| V | от 130 до 200 | от 185 до 255 | от 370 до 440 | 4,6 |
| VI | от 600 до 670 | от 560 до 630 | от 560 до 830 | 27 |
| VII | от 160 до 263 | от 216 до 316 | от 342 до 550 | 18,4 |
| VIII | от 230 до 300 | от 190 до 260 | от 560 до 830 | 30,4 |
| IX | от 240 до 375 | от 165 до 280 | от 415 до 585 | 21,7 |
| X | от 185 до 255 | от 190 до 260 | от 510 до 790 | 39 |
| XI | от 340 до 410 | от 310 до 380 | от 510 до 790 | 42 |
| XII | от 245 до 470 | от 245 до 470 | от 530 до 1500 | 345 |
| XIII | от 480 до 550 | от 480 до 550 | от 530 до 1500 | 126 |
| XIV | от 185 до 255 | от 190 до 260 | от 510 до 790 | 39 |
| XV | от 285 до 355 | от 290 до 360 | от 820 до 890 | 121 |
| XVI | от 400 до 450 | от 430 до 500 | от 1400 до 1500 | 347 |
| XVII | от 164 до 306 | от 144 до 268 | от 413 до 1690 | 186 |
| XVIII | от 134 до 494 | от 135 до 572 | от 350 до 1950 | 468 |
| XIX | от 182 до 338 | от 130 до 242 | от 350 до 793 | 27,3 |
| XX | от 150 до 280 | от 178 до 332 | от 427 до 1183 | 45 |
| XXI | от 154 до 286 | от 185 до 345 | от 455 до 988 | 28,1 |
| XXII | от 129 до 332 | от 182 до 416 | от 322 до 832 | 23,4 |
| XXIII | от 154 до 286 | от 175 до 325 | от 294 до 624 | 19,5 |
| XXIV | от 245 до 455 | от 161 до 299 | от 294 до 1235 | 88,4 |

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса пульта дистанционного управления, выносного дисплея

| Тип | Габаритные размеры, Д\*Ш\*В, мм, не более | Масса, кг, не более |
| --- | --- | --- |
| Пульт дистанционного управления | 39\*16\*65 | 0,03 |
| Выносной дисплей | 731\*60\*241 | 4,3 |

Таблица 5 – Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
| --- | --- |
| Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011  | средний (III)  |
| Дисплей | Светодиодный или Жидкокристаллический |
| Диапазон рабочих температур, °СОсобый диапазон рабочих температур, °С (индекс М) | от -10 до +40от -30 до +55 |
| Относительная влажность при темп. +25°С, не более | 80% |
| Номинальное напряжение электрического питания постоянным током, В: |
| * весов – от аккумулятора
 | 4 или 6 |
| * пульта дистанционного управления – от аккумулятора или батареи
 | от 1,2 до 3 |
| Зарядное устройство | 220В~50/60Гц8В 1А |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 10 |
| Диапазон выборки массы тары (Т–), % от Мах | от 0 до 100 |
| Время непрерывной работы от аккумулятора, ч, не более | 300 |
| Выносной дисплей | 220В~50/60Гц |

1. **УСТРОЙСТВО**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Весы состоят из следующих основных частей (см. рисунок 1): корпус со встроенным датчиком; грузоприемное устройство, состоящее из элементов верхнего и нижнего подвесов; встроенные или выносные дисплеи и клавиатуры; соединительные кабели.Верхний элемент подвеса выполнен в виде серьги или траверсы с 0-образным кольцом, нижний элемент подвеса – в виде крюка или траверсы.Весы комплектуются выносным дисплеем (см. рисунок 3) и опционально пультом дистанционного управления (далее – ПДУ) (см. рисунок 2) | **\\Server-pc\Документы для общего пользования\1 - Весы\ГОСТы, ТУ, Декларации, сертификаты\Сертификация крановых весов 2019\Фото,чертежи,шильдики\Фото для руководства\10-1.png** | **\\Server-pc\Документы для общего пользования\1 - Весы\ГОСТы, ТУ, Декларации, сертификаты\Сертификация крановых весов 2019\Фото,чертежи,шильдики\Пульт чертеж.png** |
|  *Внешний вид может отличаться от рисунка* | Рисунок 1 1 | Рисунок 2. Пульт дистанционного управления (опционально) 1 |

|  |
| --- |
| **C:\Users\Sergio\Desktop\Дисплей Э-1.png** |
| Рисунок 3. Выносной дисплей 1 |

1. **ПОДГОТОВКА ВЕСОВ К РАБОТЕ**

Осторожно, не допуская повреждений, извлеките весы и выносной дисплей из упаковки.

Весы имеют исполнения: с тремя элементами питания типа AA или с аккумулятором, позволяющий работу в режиме зарядка/разрядка неоднократно. При первом использовании необходимо зарядить аккумулятор полностью. Для этого время первой зарядки должно быть 10-12 часов. Не используйте весы непрерывно без периодической подзарядки аккумуляторной батареи.

В зависимости от исполнения, весы могут быть оборудованы разъемом для зарядки аккумулятора, встроенным в корпус весов. Если разъема для зарядки аккумулятора не предусмотрено, то достаньте аккумулятор из корпуса весов и зарядите его.

Включите выносной дисплей в сеть.

Подвесьте весы на крановый крюк, либо другой несущий элемент, за верхний подвес и включите весы.

1. **ОПИСАНИЕ**
	1. **Описание дисплея и служебных индикаторов весов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СТ** | Индикатор стабилизации массы | **>0<** | Индикатор установки на нуль |
| **Т** | Индикатор масса тары |  |  |

* 1. **Описание клавиатуры весов**

|  |  |
| --- | --- |
| Описание: \\Server-pc\Документы для общего пользования\1 - Весы\ГОСТы, ТУ, Декларации, сертификаты\Сертификация крановых весов 2019\Фото,чертежи,шильдики\Значок Вкл.Выкл..png | Продолжительное нажатие: включение/выключение весов |
| **Т** | Кратковременное нажатие: выборка массы тары |
| **>0<** | Кратковременное нажатие: принудительная установка весов в нуль |

* 1. **Клавиатура ПДУ**

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | Кратковременное нажатие: Отображение суммированной массыПродолжительное нажатие: Вкл./Выкл. энергосберегающего режима |
| **B** | Кратковременное нажатие: выборка массы тарыПродолжительное нажатие: установка нуля |
| **C** | Кратковременное нажатие: Суммирование показаний массыПродолжительное нажатие: Переключение единиц измерений кг./фунты |
| **D** | Фиксация показания массы |
| **B+D** | Продолжительное нажатие: Выключение весов |

1. **РАБОТА С ВЕСАМИ**
	1. **С использованием кнопок на корпусе весов**
		1. **Включение весов**

Нажмите и удерживайте кнопку . После включения весов на дисплее появится версия ПО весов «UErA.B», где A.B – номер версии ПО (опционально), затем пройдет тест индикации «888.8.8». Отобразится остаточная емкость аккумулятора весов в процентах «PbtXY», где XY – емкость. После чего на дисплее отобразится значение «0». Весы готовы к работе.

* + 1. **Установка нуля**

Если весы не нагружены, но на дисплее отображаются символы отличные от нуля или прочерка, кратковременно нажмите кнопку [**>0<**] для установки нуля. Для применения функции установки нуля, индикатор стабилизации массы «СТ» должен гореть.

* + 1. **Тара**

Подвесьте тару на весы и убедитесь, что на дисплее масса тары не колеблется. Для применения функции тары, индикатор стабилизации массы «СТ» должен гореть. Нажмите кратковременно кнопку **[T]**, масса обнулится и загорится индикатор тары «**Т**». После окончания взвешивания снимите тару с весов и кратковременно нажмите кнопку **[T]** для обнуления значения тары.

* + 1. **Перегрузка**

При превышении допустимой нагрузки Max(НПВ) на дисплее отобразится «OVER».

* + 1. **Взвешивание**

Перед взвешиванием убедитесь, что горит индикатор нуля или мигает прочерк. Нагрузите весы и дождитесь пока индикатор стабилизации массы «СТ» загорится. На дисплее отобразится масса взвешиваемого товара.

* + 1. **Выключение весов**

Для выключения весов нажмите и удерживайте кнопку . Отобразится остаточная емкость аккумулятора весов в процентах «PbtXY», где XY – емкость. После чего на дисплее появится «-OFF-» и весы выключатся.

* 1. **С использованием ПДУ**
		1. **Установка нуля**

Если весы не нагружены, но на дисплее отображаются символы отличные от нуля или прочерка, нажмите кнопку **[B]**. Для применения функции установки нуля, индикатор стабилизации массы «СТ» должен гореть.

* + 1. **Тара**

Подвесьте тару на весы и убедитесь, что на дисплее масса тары не колеблется. Для применения функции тары, индикатор стабилизации массы «СТ» должен гореть. Нажмите кнопку **[B]**, масса обнулится и загорится индикатор тары «Т». После окончания взвешивания снимите тару с весов и нажмите кнопку **[B]** для обнуления значения тары.

* + 1. **Переключение единиц измерений килограммы/фунты(опционально)**

Для переключения единиц измерений нажмите и удерживаете кнопку **[C]**. Произойдет переключение с килограммов на фунты или наоборот.

* + 1. **Суммирование показаний массы**
			1. **Суммирование массы**

Перед взвешиванием убедитесь, что горит индикатор нуля или мигает прочерк. Нагрузите весы и дождитесь пока индикатор стабилизации массы «СТ» загорится. Кратковременно нажмите кнопку **[С]**. На дисплее появится надпись «n Х», где Х – порядковый номер суммируемого взвешивания. Затем отобразится текущая масса груза. Повторите операцию требуемое количество раз. Масса груза будет суммироваться каждое взвешивание при нажатии кнопки **[С]**.

* + - 1. **Отображение суммированной массы**

Для отображения суммированной массы нажмите кнопку **[А]**. На дисплее отобразится надпись «n Х», где х – общее количество суммируемых взвешиваний. Затем отобразится общая масса суммируемых взвешиваний. После этого отобразится текущая масса груза.

* + - 1. **Сброс суммированной массы**

Во время отображения суммированной массы нажмите кнопку **[В]**. На дисплее отобразится текущая масса груза и показания суммированных масс сбросится.

* + 1. **Выключение весов**

Одновременно нажмите и удерживайте кнопки **[В]** и **[D]**. На дисплее весов отобразится остаточная емкость аккумулятора весов в процентах «Pbt AB», где AB – емкость, затем надпись «-OFF-». Весы выключены.

1. **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ превышение предельно допустимой нагрузки, равной Max.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ в целях безопасности персонала и оборудования поднимать груз выше 25 см от поверхности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать весы для транспортировки груза.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ на площади поднятия груза производить работы и размещать части тела.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ поднимать груз с незакрытым карабином крюка.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение ремонтных работ и разборка включенных весов.

В процессе эксплуатации весов периодически контролируйте степень износа элементов верхнего и нижнего подвесов. При значительном износе элементов верхнего и нижнего подвесов запрещается использование весов.

Если весы не используются в течение длительного времени, необходимо полностью заряжать аккумулятор раз в 2-3 месяца.

Весы являются точным инструментом. Не рекомендуется использовать весы в среде сильно загрязненной пылью, при наличии сильных магнитных полей, а также при сильной вибрации.

Уход за весами включает в себя протирку наружных поверхностей весового устройства салфеткой, смоченной водой с добавлением 0,5% моющего средства.

Рекомендуется перед началом работы дать весам прогреться в течение 10 минут.

Весы не предназначены для применения при атмосферных осадках.

1. **УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

Весы должны быть помещены в мешки из полиэтиленовой пленки и упакованы в транспортировочную тару.

Эксплуатационная документация, отправляемая вместе с весами, должна быть помещена в мешок из полиэтиленовой пленки и упакована в транспортировочную тару вместе с весами так, чтобы была обеспечена ее сохранность.

Условия транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должна соответствовать группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

Весы транспортируется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

Коробки с упакованными весами укладываются в штабели без смещения в соответствии с ГОСТ 9142-90.

Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими активными веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

После транспортировки и хранения при отрицательных температурах перед распаковкой весы должны быть выдержаны при нормальной температуре не менее 6-ти часов.

1. **КАЛИБРОВКА**

Уважаемые коллеги! Для проведения калибровки весов необходимо обратиться в сервисный центр «Мехэлектрон-М» для получения инструкций и пароля доступа.

Тел.: +7 (495) 724-65-08

E-mail: info@mechelectron.ru

Весы откалиброваны на географической широте Москвы (54° северной широты). При использовании весов в местах, значительно отличающихся по широте, появляются дополнительные погрешности. В этом случае следует провести калибровку заново. После калибровки весы предъявляются поверителю.

**Примечание:**

– Калибровка – определение калибровочной характеристики весов.

– Интервал между поверками составляет 1 год.

– Калибровку проводить гирями класса точности М1, М1-2, М2 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

– Для повышения точности калибровки рекомендуется проводить калибровку весов с максимально возможной нагрузкой близкой или равной НПВ.

***Внимание****: Калибровка должна проводиться только центрами технического обслуживания.*

1. **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Весы должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя и поверены аккредитованными органами.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий в течение 12 месяцев со дня продажи потребителю.

Предприятие-изготовитель через предприятия (центры технического обслуживания), имеющие договор с ним, безвозмездно ремонтирует весы, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие их требованиям технических условий.

Гарантия не распространяется на аккумулятор.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

– по истечении 12 месяцев с даты производства при отсутствии заполненной даты продажи настоящего РЭ или отсутствия документа, подтверждающего приобретение товара.

– самостоятельная перекалибровка весов;

– нарушение правил транспортировки, хранения и эксплуатации весов;

– нарушение правил ухода за весами;

– при выходе из строя весов вследствие разрушительного действия насекомых, грызунов и т.п.

***Внимание!*** *Обслуживание после гарантийного ремонта производится только предприятием, осуществившим гарантийный ремонт.*

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы крановые ВКМ ,

заводской №

соответствуют ГОСТ OIML R 76-1-2011 и признаны годными для эксплуатации.

Дата выпуска:

Приемку произвел:

(дата, подпись, ФИО)

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПОВЕРКЕ

Регистрационный номер типа СИ № 77573-20. На основании результатов поверки,

произведенной ООО «СОЛО-КЛАССИКА» (Аттестат аккредитации в области

обеспечения единства средств измерений № RA.RU.311426), весы признаны

годными и допущены к применению.

|  |  |
| --- | --- |
| Сведения о поверке весов содержатся в системе ФГИС «АРШИН»по адресу: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/>Внимание! Внесение данных о поверке в систему ФГИС «АРШИН» осуществляется в течение десяти рабочих дней с момента поверки. | qr-code3 |

# СВЕДЕНИЯ О ПРОДАВЦЕ

Продавец:

Дата продажи:

М.П.

До 5 тонн:

ТР ТС: 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.АД07.В.00659/19

действительна до 06.08.2024.

ДС выдана: ООО "Центр Сертификации "ВЕЛЕС", ОГРН 1157847197881.

От 5 тонн:

ТР ТС: 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.ПФ02.В.27647/2

действительна до 13.10.2025.

ДС выдана: ООО "ПРОФИТ", ОГРН 1157746881038.

Юридический/почтовый адрес предприятия-изготовителя:

Россия, 117519, г. Москва, ул. Кировоградская 19-2-496

Тел.: +7 (495) 724-65-08, +7 (903) 687-17-58,

+7 (905) 714-53-61, +7 (903) 001-68-13.

E-mail: info@mechelectron.ru

www.mechelectron.ru

Сервисные центры:

