



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ -  
Зам директора ФГУ Челябинский ЦСМ  
*В.В. Пунтусов*  
"\_\_\_" апреля 2004 г.

|   |   |
|---|---|
| <b>Весы крановые<br/>электронные<br/>ВК</b> | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <b>18057-03</b><br>Взамен № |
|---|---|

Выпускаются по ГОСТ 29329-92, Международным Рекомендациям МОЗМ Р 76 (OIML R 76) и техническим условиям ТУ 4274-041-18217119-2003.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы крановые электронные ВК (далее – весы), предназначены для статического взвешивания грузов, транспортируемых на крюке подъемных устройств.

Весы применяются в сфере распространения государственного метрологического надзора и контроля и могут быть использованы при взаимных расчетах в различных отраслях народного хозяйства, в том числе на предприятиях промышленности, транспорта, сельского хозяйства и т. д.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговый электрический сигнал с датчика поступает в весовой преобразователь, где сигнал преобразуется в цифровой код. Значение массы груза индицируется на цифровом табло прибора, на передней панели которого размещена функционально-цифровая клавиатура. Информация о массе взвешиваемого груза по последовательному интерфейсу RS-232C (служебная функция) может быть передана на внешние устройства (ПЭВМ, принтер и т.п.).

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и микропроцессорного весового преобразователя, пульта дистанционного управления и источника питания (аккумуляторной батареи).

Грузоприемное устройство представляет собой весоизмерительный тензорезисторный датчик с силовыводящими узлами, расположенный между верхним и нижним элементами подвеса.

Весы навешиваются на крюк подъемного механизма с помощью верхнего элемента подвеса, нагрузка от взвешиваемого груза прикладывается к нижнему элементу подвеса. Элементы подвеса имеют наборы цилиндрических шайб и конических втулок, предназначенных для центровки крюка и грузозахватного устройства относительно оси нагружения весов.

Управление весами осуществляется с помощью дистанционного пульта, дублирующего клавиатуру весового преобразователя, с клавишами для установки нуля, ввода значения массы тары, клавишами выполнения сервисных функций.

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- полуавтоматическая установка нуля;
- сигнализация о перегрузке;
- компенсация массы тары;
- выборка массы тары;

Весы удовлетворяют требованиям Правил ПБ 10-382-00 «Устройство и безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов» в части съемных грузозахватных приспособлений.

Весы выпускаются в шести модификациях: ВК-05, ВК-1, ВК-2, ВК-5, ВК-10 и ВК-20, отличающихся между собой интервалами взвешивания, дискретностью отсчета и ценой поверочного деления, и имеющих следующее обозначение – ВК-Н, где:

Н – наибольший предел взвешивания, т.

## Основные технические характеристики

1. Класс точности весов по ГОСТ 29329-92 ..... средний (III)  
 2. Класс точности по МОЗМ Р 76 (OIML R 76) ..... III  
 3. Наименьший и наибольший пределы взвешиваний, цена поверочного деления, интервалы взвешиваний и пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1.

| Модификация | Пределы взвешивания, т |            | Дискретность отсчета и цена поверочного деления ( $d_d=e$ ), кг | Интервалы взвешивания, т  | Пределы допускаемой погрешности, $\pm$ кг |                           |
|-------------|------------------------|------------|---|---|---|---------------------------|
|             | Наименьший             | Наибольший |   |   | При первичной поверке                     | При периодической поверке |
| ВК-05       | 0,002/                 | 0,05/      | 0,1/  | От 0,002 до 0,05 вкл.<br>св. 0,05 до 0,1 вкл.<br>св. 0,1 до 0,25 вкл.<br>св. 0,25 | 0,1                                       | 0,1                       |
|             | 0,05/                  | 0,1/       | 0,2/  |   | 0,2                                       | 0,2                       |
|             | 0,1                    | 0,5        | 0,5   |   | 0,5                                       | 0,5                       |
|             |                        |            |   |   | 0,5                                       | 1,0                       |
| ВК-1        | 0,004/                 | 0,1/       | 0,2/  | От 0,004 до 0,1 вкл.<br>св. 0,1 до 0,25 вкл.<br>св. 0,25 до 0,5 вкл.<br>св. 0,5   | 0,2                                       | 0,2                       |
|             | 0,1/                   | 0,25/      | 0,5/  |   | 0,5                                       | 0,5                       |
|             | 0,25                   | 1,0        | 1,0   |   | 1,0                                       | 1,0                       |
|             |                        |            |   |   | 1,0                                       | 2,0                       |
| ВК-2        | 0,01/                  | 0,25/      | 0,5/  | От 0,01 до 0,25 вкл.<br>св. 0,25 до 0,5 вкл.<br>св. 0,5 до 1,0 вкл.<br>св. 1,0    | 0,5                                       | 0,5                       |
|             | 0,25/                  | 0,5/       | 1,0/  |   | 1,0                                       | 1,0                       |
|             | 0,5                    | 2,0        | 2,0   |   | 2,0                                       | 2,0                       |
|             |                        |            |   |   | 2,0                                       | 4,0                       |
| ВК-5        | 0,02/                  | 0,5/       | 1,0/  | От 0,02 до 0,5 вкл.<br>св. 0,5 до 1,0 вкл.<br>св. 1,0 до 2,5 вкл.<br>св. 2,5      | 1,0                                       | 1,0                       |
|             | 0,5/                   | 1,0/       | 2,0/  |   | 2,0                                       | 2,0                       |
|             | 1,0                    | 5,0        | 5,0   |   | 5,0                                       | 5,0                       |
|             |                        |            |   |   | 5,0                                       | 10,0                      |
| ВК-10       | 0,04/                  | 1,0/       | 2,0/  | От 0,04 до 1,0 вкл.<br>св. 1,0 до 2,5 вкл.<br>св. 2,5 до 5,0 вкл.<br>св. 5,0      | 2,0                                       | 2,0                       |
|             | 1,0/                   | 2,5/       | 5,0/  |   | 5,0                                       | 5,0                       |
|             | 2,5                    | 10,0       | 10,0  |   | 10,0                                      | 10,0                      |
|             |                        |            |   |   | 10,0                                      | 20,0                      |
| ВК-20       | 0,1/                   | 2,5/       | 5,0/  | От 0,1 до 2,5 вкл.<br>св. 2,5 до 5,0 вкл.<br>св. 5,0 до 10,0 вкл.<br>св. 10,0     | 5,0                                       | 5,0                       |
|             | 2,5/                   | 5,0/       | 10,0/   |   | 10,0                                      | 10,0                      |
|             | 5,0                    | 20,0       | 20,0  |   | 20,0                                      | 20,0                      |
|             |                        |            |   |   | 20,0                                      | 40,0                      |

4. Диапазон компенсации массы тары, % от НПВ ..... от 0 до 10  
 5. Диапазон выборки массы тары, % от НПВ ..... от 0 до 100  
 6. Допустимая перегрузка, % от НПВ, не более ..... 125  
 7. Порог чувствительности, кг ..... 1,4 цены поверочного деления (e)  
 8. Условия эксплуатации:  
     • Температура окружающего воздуха, °C ..... от минус 30 до плюс 40  
     • Относительная влажность воздуха при 35°C, % ..... 98±2  
     • Атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 107  
 9. Напряжение питания от источника постоянного тока, В ..... 12,0±1,2  
 10. Время прогрева весов, не менее, мин, ..... 20  
 11. Потребляемая мощность, не более, ВА ..... 10  
 12. Время непрерывной работы от аккумулятора, ч ..... 50  
 13. Габаритные размеры, мм, не более:  
     • Длина ..... 300  
     • Ширина ..... 750  
     • Высота ..... 850

|   |       |
|---|-------|
| 14. Масса, кг, не более .....   | 65    |
| 15. Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов .....                                       | 0,92  |
| 16. Полный средний срок службы, лет .....   | 8     |
| 17. Степень защиты оболочки весового преобразователя<br>по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) .....           | IP 65 |
| 18. Степень защиты оболочки тензорезисторных датчиков<br>по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89), не ниже ..... | IP 67 |
| 19. Радиус действия пульта управления, м, не более .....  | 50    |

**Примечания:**

А) Погрешность определения массы нетто при вводе значения массы тары с клавиатуры весов не нормируется и зависит от погрешностей определения массы тары и массы брутто.

Б) Диапазон установки нуля при использовании грузозахватного приспособления соответствует диапазону компенсации массы тары. Масса грузозахватного приспособления не должна превышать 10% НПВ.

В) Предел допускаемой погрешности определения массы нетто в режиме выборки массы тары соответствует пределам допускаемой погрешности определения массы брутто.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации или паспорта и фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную в аккумуляторном отсеке весов.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

| № | Наименование                    | Кол-во, шт. | Примечание               |
|---|---------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1 | Весы в сборе с аккумулятором    | 1           | -                        |
| 2 | Пульт дистанционного управления | 1           | -                        |
| 3 | Запасной аккумулятор            | 1           | -                        |
| 4 | Зарядное устройство             | 1           | -                        |
| 5 | Руководство по эксплуатации     | 1           | -                        |
| 6 | Паспорт                         | 1           | Может быть совмещен с РЭ |

**ПОВЕРКА**

Поверка проводится в соответствии с инструкцией «Весы крановые электронные ВК. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС от 02.06.2003 г.

Основные средства поверки:

- гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.

Или

- силовоспроизводящая гидравлическая машина и эталонный динамометр 1-го разряда по ГОСТ 8.065.

Межповерочный интервал – не более 1 года.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

Международные Рекомендации МОЗМ Р 76 (OIML R 76) «Неавтоматические весоизмерительные приборы».

Технические условия ТУ 4274-041-18217119-2003.

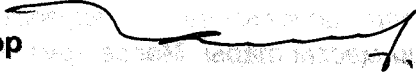
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов крановых электронных ВК утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ЗАО «ПРОМКОНСТРУКЦИЯ»:** 454084, Россия, г. Челябинск, ул. Калинина, дом 24.  
Тел/факс (3512) 35-5544, 94-47-96.

Директор



**А.Г. Кудрявцев**