



«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

7 августа 2006 г.

Весы крановые электронные ВК	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18057-06 Взамен № 18057-05
---	---

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 первичного преобразователя поступает во вторичный преобразователь, где сигнал преобразуется в цифровой код и значение массы груза индицируется на цифровом табло. На передней панели вторичного преобразователя размещена функциональная клавиатура. Информация о массе взвешиваемого груза по радиоканалу может быть передана на внешние устройства (ПЭВМ, принтер и т.п.).

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

Грузоприемное устройство весов ВК представляет собой весоизмерительный тензорезисторный датчик с силовыводящими узлами верхнего и нижнего элементов подвеса. Верхний элемент подвеса может иметь осевую конструкцию или выполнен в виде серьги. Нижний элемент подвеса может также иметь осевую конструкцию или конструкцию с крюком, с возможностью поворота крюка вокруг вертикальной оси или без нее.

Управление весами осуществляется с помощью дистанционного пульта, дублирующего клавиатуру вторичного 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 различных модификациях, отличающихся между собой интервалами взвешивания, постоянной или переменной дискретностью отсчета, ценой поверочного деления, конструктивными особенностями и имеющих обозначение **ВК-Н(Д)(М)-Х**, где:

ВК – обозначение типа весов;

Н – наибольший предел взвешивания, т;

Д – первичный преобразователь и элементы подвеса грузоприемного устройства объединены в единое целое («весы-датчик»);

М – наличие теплоизолирующего экрана и повышенная теплоизоляция корпуса весов;

Х – метрологическое исполнение модификации (1 - с постоянной дискретностью отсчета, 2 и 3 – с переменной дискретностью отсчета).

Основные технические характеристики

1. Класс точности весов по ГОСТ 29329-92 (МОЗМ Р 76) средний (III)

2. Наименьший и наибольший пределы взвешиваний, цена поверочного деления, интервалы взвешиваний и пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Модификация ВК-Н(Д)(М)- Х	Пределы взвешивания, кг		Дискретность отсчета и цена поверочного деления ($d_d=e$), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности, \pm кг	
	наименьший	наибольший, Н			при первичной поверке	при периодической поверке и в эксплуатации
1	2	3	4	5	6	7
ВК-0,5-1 ВК-0,5Д-1 ВК-0,5М-1 ВК-0,5ДМ-1	4	500	0,2	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400	0,1 0,2 0,3	0,2 0,4 0,6
ВК-0,5-2 ВК-0,5Д-2	2/ 200	200/ 500	0,1/ 0,2	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 400 вкл. св. 400	0,05 0,1 0,2 0,3	0,1 0,2 0,4 0,6
ВК-0,5-3 ВК-0,5Д-3	2/ 50/ 100	50/ 100/ 500	0,1/ 0,2/ 0,5	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 100 вкл. св. 100 до 250 вкл. св. 250	0,05 0,1 0,25 0,5	0,1 0,2 0,5 1
ВК-1-1 ВК-1Д-1 ВК-1М-1 ВК-1ДМ-1	10	1000	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250	0,25 0,5	0,5 1
ВК-1-2 ВК-1Д-2	4/ 400	400/ 1000	0,2/ 0,5	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400	0,1 0,2 0,5	0,2 0,4 1
ВК-1-3 ВК-1Д-3	4/ 100/ 250	100/ 250/ 1000	0,2/ 0,5/ 1	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 250 вкл. св. 250 до 500 вкл. св. 500	0,1 0,25 0,5 1	0,2 0,5 1 2

1	2	3	4	5	6	7
ВК-2-1 ВК-2Д-1 ВК-2М-1 ВК-2ДМ-1	20	2000	1	от 20 до 500 ВКЛ. св. 500	0,5 1	1 2
ВК-2-2 ВК-2Д-2	10/ 1000	1000/ 2000	0,5/ 1	от 10 до 250 ВКЛ. св. 250 до 1000 ВКЛ. св. 1000	0,25 0,5 1	0,5 1 2
ВК-2-3 ВК-2Д-3	10/ 250/ 500	250/ 500/ 2000	0,5/ 1/ 2	от 10 до 250 ВКЛ. св. 250 до 500 ВКЛ. св. 500 до 1000 ВКЛ. св. 1000	0,25 0,5 1 2	0,5 1 2 4
ВК-3-1 ВК-3Д-1 ВК-3М-1 ВК-3ДМ-1	40	3000	2	от 40 до 1000 ВКЛ. св. 1000	1 2	2 4
ВК-3-2 ВК-3Д-2	20/ 2000	2000/ 3000	1/ 2	от 20 до 500 ВКЛ. св. 500 до 2000 ВКЛ. св. 2000	0,5 1 2	1 2 4
ВК-3-3 ВК-3Д-3	20/ 500/ 1000	500/ 1000/ 3000	1/ 2/ 5	от 20 до 500 ВКЛ св. 500 до 1000 ВКЛ. св. 1000 до 2500 ВКЛ. св. 2500	0,5 1 2,5 5	1 2 5 10
ВК-5-1 ВК-5Д-1 ВК-5М-1 ВК-5ДМ-1	40	5000	2	от 40 до 1000 ВКЛ. св. 1000 до 4000 ВКЛ. св. 4000	1 2 3	2 4 6
ВК-5-2 ВК-5Д-2	20/ 2000	2000/ 5000	1/ 2	от 20 до 500 ВКЛ. св. 500 до 2000 ВКЛ. св. 2000 до 4000 ВКЛ. св. 4000	0,5 1 2 3	1 2 4 6
ВК-5-3 ВК-5Д-3	20/ 500/ 1000	500/ 1000/ 5000	1/ 2/ 5	от 20 до 500 ВКЛ св. 500 до 1000 ВКЛ. св. 1000 до 2500 ВКЛ. св. 2500	0,5 1 2,5 5	1 2 5 10
ВК-10-1 ВК-10Д-1 ВК-10М-1 ВК-10ДМ-1	100	10000	5	от 100 до 2500 ВКЛ. св. 2500	2,5 5	5 10
ВК-10-2 ВК-10Д-2	40/ 4000	4000/ 10000	2/ 5	от 40 до 1000 ВКЛ. св. 1000 до 4000 ВКЛ. св. 4000	1 2 5	2 4 10
ВК-10-3 ВК-10Д-3	40/ 1000/ 2500	1000/ 2500/ 10000	2/ 5/ 10	от 40 до 1000 ВКЛ. св. 1000 до 2500 ВКЛ. св. 2500 до 5000 ВКЛ. св. 5000	1 2,5 5 10	2 5 10 20

1	2	3	4	5	6	7
ВК-20-1 ВК-20Д-1 ВК-20М-1 ВК-20ДМ-1	200	20000	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000	5 10	10 20
ВК-20-2 ВК-20Д-2	100/ 10000	10000/ 20000	5/ 10	от 10 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл. св. 10000	2,5 5 10	5 10 20
ВК-20-3 ВК-20Д-3	100/ 2500/ 5000	2500/ 5000/ 20000	5/ 10/ 20	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 5000 вкл. св. 5000 до 10000 вкл. св. 10000	2,5 5 10 20	5 10 20 40
ВК-30 ВК-30М	200	30000	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл. св. 20000	5 10 15	10 20 30
ВК-50 ВК-50М	400	50000	20	от 400 до 10000 вкл. св. 10000 до 40000 вкл. св. 40000	10 20 30	20 40 60
ВК-100 ВК-100М	1000	100000	50	от 1000 до 25000 вкл. св. 25000	25 50	50 100
ВК-150 ВК-150М	2000	150000	100	от 2000 до 50000 вкл. св. 50000	50 100	100 200

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.

3. Диапазон компенсации массы тары, % от НПВ от 0 до 10
4. Диапазон выборки массы тары, % от НПВ от 0 до 100
5. Допустимая перегрузка, % от НПВ, не более 125
6. Порог чувствительности, кг..... 1,4 цены поверочного деления (e)
7. Условия эксплуатации:
 - диапазон рабочих температур, °С:
 - для весов ВК и ВК-Д от минус 40 до +40
 - для весов ВК-М от минус 20 до +85
 - относительная влажность воздуха при 35°С, % 98±2
 - атмосферное давление, кПа от 84 до 107
8. Напряжение питания от источника постоянного тока, В 12,0±1,2 (6,0±0,6)
9. Время прогрева весов, не менее, мин, 20
10. Потребляемая мощность, не более, ВА 2
11. Время непрерывной работы от аккумулятора, не менее, ч 50
12. Степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89):
 - весового преобразователя, не хуже..... IP 54
 - датчика IP 67

13. Радиус действия пульта управления, не менее, м	
• с радиоканалом	40
• с ИК-каналом	25
14. Значение вероятности безотказной работы за 2000 часов	0,92
15. Полный средний срок службы, лет	8

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	Примечание
1	2	3	4
1	Весы в сборе	1 шт.	-
2	Комплект втулок и конических шайб	1 компл.	По отдельному заказу
3	Пульт дистанционного управления ПРКВ 3/10	1 шт.	
4	Пульт дистанционного управления ПИК-05	1 шт.	
5	Пульт дистанционного управления ТВ-005.03П с антенной и блоком питания	1 шт.	По отдельному заказу
6	Крюк нижнего элемента подвеса	1 шт.	
7	Аккумулятор	2 шт.	-
8	Зарядное устройство для аккумулятора	1 шт.	-
9	Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 шт.	-
10	Паспорт (ПС)	1 экз.	-
11	Методика поверки (МП) весов	1 экз.	-
12	Руководство по программированию и калибровке вторичного преобразователя ТВ-005.05	1 экз.	Поставляется только сервисным организациям

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Весы крановые электронные ВК. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГП «ВНИИМС».

Основные средства поверки:

- гири класса точности M_1 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 для средств измерения массы.

Разрешение Ростехнадзора № РРС-64-00056 от 11 июля.2005 года.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Весоизмерительная компания «ТЕНЗО-М»: 140050, Россия, Московская область, Люберецкий район, поселок Красково, ул. Вокзальная, дом 38.

Тел/факс (095) 745-3030.

E-mail: tenso@tenso-m.ru

Http: www.tenso-m.ru

Генеральный директор



М.В. Сенянский