



СОГЛАСОВАНО

Директор ИСИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

июли 2008 г.

Весы крановые электронные ВКЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38720-08
----------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 29329-92 и техническим условиям ТУ 4274-006-15285126-2008.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы крановые электронные ВКЭ (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 в весоизмерительный прибор, где сигнал преобразуется в цифровой код и значение массы груза индицируется на цифровом табло. На передней панели весоизмерительного прибора 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, весоизмерительного прибора, пульта дистанционного управления и источника питания (аккумуляторной батареи).

Грузоприемное устройство весов ВКЭ представляет собой весоизмерительный тензорезисторный датчик: типа М, «Тензо-М», Россия (госреестр № 36963-08) или типа SBA, LS, LSC, «CAS», Корея, (госреестр № 24741-03, № 31532-06) 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 весоизмерительного прибора ТВ-005.05, с клавишами для установки нуля, ввода значения массы тары, клавишами выполнения сервисных функций.

Весы выполняют следующие сервисные функции:

- полуавтоматической установка нуля;
- сигнализации о перегрузке;
- компенсации массы тары;
- выборки массы тары;

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся между собой интервалами взвешивания, постоянной или переменной дискретностью отсчета, ценой поверочного деления, конструктивными особенностями и имеют обозначение ВКЭ-Н(Д)(М)-Х, где:

**ВКЭ** – 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 ..... 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 ( $d_1/d_2/d_3$ ) и цена поверочного деления ( $e_1/e_2/e_3$ ), кг	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности, ±кг	
	наименьший, НмП В	наибольший, НПВ <sub>1</sub> / НПВ <sub>2</sub> / НПВ <sub>3</sub>			при первичной поверке	при периодической поверке и в эксплуатации
1	2	3	4	5	6	7
ВКЭ-0,5-1 ВКЭ-0,5Д-1 ВКЭ-0,5М-1 ВКЭ-0,5ДМ-1	4	500	0,2	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400	0,2 0,2 0,4	0,2 0,4 0,6
ВКЭ-0,5-2 ВКЭ-0,5Д-2	2	200/ 500	0,1/ 0,2	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 400 вкл. св. 400	0,1 0,1 0,2 0,4	0,1 0,2 0,4 0,6
ВКЭ-0,5-3 ВКЭ-0,5Д-3	2	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	0,1 0,2 0,5 0,5	0,1 0,2 0,5 1
ВКЭ-1-1 ВКЭ-1Д-1 ВКЭ-1М-1 ВКЭ-1ДМ-1	10	1000	0,5	от 10 до 250 вкл. св. 250	0,5 0,5	0,5 1
ВКЭ-1-2 ВКЭ-1Д-2	4	400/ 1000	0,2/ 0,5	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400	0,2 0,2 0,5	0,2 0,4 1
ВКЭ-1-3 ВКЭ-1Д-3	4	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	0,2 0,5 1 1	0,2 0,5 1 2

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

1	2	3	4	5	6	7
ВКЭ-20-1 ВКЭ-20Д-1 ВКЭ-20М-1 ВКЭ-20ДМ-1	200	20000	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000	10 10	10 20
ВКЭ-20-2 ВКЭ-20Д-2	100	10000/ 20000	5/ 10	от 10 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл. св. 10000	5 5 10	5 10 20
ВКЭ-20-3 ВКЭ-20Д-3	100	2500/ 5000/ 20000	5/ 10/ 20	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 5000 вкл. св. 5000 до 10000 вкл. св. 10000	5 10 20 20	5 10 20 40
ВКЭ-30 ВКЭ-30М	200	30000	10	от 200 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл. св. 20000	10 10 20	10 20 30
ВКЭ-50 ВКЭ-50М	400	50000	20	от 400 до 10000 вкл. св. 10000 до 40000 вкл. св. 40000	20 20 40	20 40 60

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 е
7. Диапазон рабочих температур, °С:
  - для весов ВКЭ и ВКЭ-Д ..... от минус 40 до +40
  - для весов ВКЭ-М .....от минус 20 до +85
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):
  - весоизмерительного прибора, не хуже..... IP 65
  - 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 и фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную в аккумуляторном отсеке весов.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Кол-во	Примечание
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.	По отдельному заказу
5	Пульт дистанционного управления ТВ-005.03П с антенной и блоком питания	1 шт.	
6	Крюк нижнего элемента подвеса	1 шт.	-
7	Аккумулятор	2 шт.	-
8	Зарядное устройство для аккумулятора	1 шт.	-
9	Руководство по эксплуатации (РЭ) ТВ-005.05	1 шт.	-
10	Методика поверки (МП) весов	1 экз.	-
11	Руководство по программированию и калибровке весоизмерительного прибора ТВ-005.05	1 экз.	Поставляется только сервисным организациям

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МР МОЗМ Р 76 «Неавтоматические весоизмерительные приборы».

Технические условия ТУ 4274-006-15285126-2008.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов крановых электронных ВКЭ 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

**ООО «Южно-Уральский Весовой Завод»**

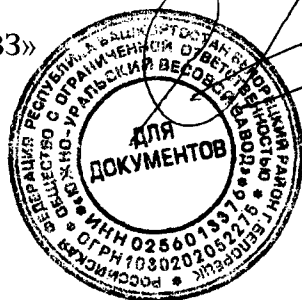
453500, Россия, Республика Башкортостан, г. Белорецк, Кл. Крупской, дом 51.

Тел/факс 8(34792)4-40-20, 5-18-59, 5-30-75.

E-mail: [ptmb05@mail.ru](mailto:ptmb05@mail.ru)

[http: www.uuvz.ru](http://www.uuvz.ru)

Директор  
ООО «ЮУВЗ»



С.В. Погапов