



согласовано

Руководитель И СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

*Яншин* 2008 г.

Весы крановые цифровые ЦКВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24402-03</u> Взамен № _____
-------------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 29329-92 и техническим условиям ТУ4274-011-33691611-02.

### Назначение и область применения

Весы крановые цифровые ЦКВ (далее весы) предназначены для статического взвешивания различных грузов при учетных и технологических операциях на предприятиях различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и торговли.

### Описание

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента силоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее аналоговый электрический сигнал обрабатывается, и значение массы груза индицируется на цифровом табло.

Весы состоят из грузоприемного устройства и весового преобразователя (вторичного прибора). Грузоприемное устройство в свою очередь состоит из силоизмерительного тензорезисторного датчика с силовыводящими узлами верхнего и нижнего элементов подвеса. Верхний элемент подвеса может иметь осевую конструкцию или форму скобы. Нижний элемент подвеса может иметь также осевую конструкцию или конструкцию с крюком, с возможностью поворота крюка вокруг вертикальной оси или без неё. Весы подвешиваются на крюк подъемного механизма с помощью верхнего элемента подвеса, нагрузка от взвешиваемого груза прикладывается к нижнему элементу подвеса. Весы обязательно должны подвешиваться на крюк подъемного механизма с вертлюгом.

На передней панели вторичного прибора размещено цифровое табло, антенна под стеклом индикатора и кнопки управления. Управление весами осуществляется с помощью дистанционного пульта, дублирующего функции кнопок прибора.

Питание весов осуществляется от автономного источника электрического тока.

Весы выполняют следующие функции:

- автоматическое уравнивание;
- автоматическая и полуавтоматическая установка на нуль;
- автоматическое изменение дискретности отсчета и цены поверочного деления;
- выборку массы тары;
- компенсацию массы тары во всем диапазоне взвешивания;
- вычисление значения массы нетто при известном значении массы тары, полученном взвешиванием ;
- автоматическим слежением за нулем;
- автономное питание;
- удержание (запоминание) результата взвешивания;
- дистанционное управление.

Весы могут быть снабжены выходным интерфейсом RS-232 для связи с ЭВМ.

Весы выпускаются в следующих модификациях: ЦКВ-1Т, ЦКВ-2Т, ЦКВ-3Т, ЦКВ-5Т, ЦКВ-10Т, ЦКВ-20Т, ЦКВ-30Т, ЦКВ-50Т, каждая из которых изготавливается в двух исполнениях. Модификации весов отличаются друг от друга наибольшими и наименьшими пределами взвешивания и значениями нормируемых метрологических характеристик. Исполнение 1 – однодиапазонные весы, исполнение 2 – двухдиапазонные весы. Вид климатического исполнения УХЛ 1.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температурах от минус 30°С до плюс 40°С, относительной влажности до 80% при +35°С и атмосферном давлении 84 -107 кПа.

### Основные технические характеристики.

Основные метрологические и технические характеристики весов приведены в приложении 1.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на фирменную табличку весов.

### Комплектность

	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Весы (одна из модификаций)	1 шт.	
2	Аккумуляторная батарея	2 шт.	
3	Пульт дистанционного управления	1 шт.	
4	Руководство по эксплуатации (РЭ), совмещенное с паспортом (ПС)	1 шт.	
5	Крюк	1 шт.	По дополнительному заказу
6	Приспособление для крепления крюка	1 шт.	
7	Дублирующее табло	1 шт.	
8	Зарядное устройство	1 шт.	

### Поверка

Поверка весов проводится в соответствии с ГОСТ 8.453 "Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки".

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные документы

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

### Заключение

Весы крановые цифровые ЦКВ соответствуют требованиям ГОСТ 29329-92 "Весы для статического взвешивания. Общие технические требования", ТУ4274-011-33691611-02 "Весы крановые цифровые ЦКВ. Технические условия"

**Изготовитель:** ООО "ФизТех"  
117393, Москва, ул. Ак. Пилюгина, д.12, к.1 п/я 279А



Генеральный директор

А.С.Вишнеvский

## Основные технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристик	ЦКВ-1Т		ЦКВ-2Т		ЦКВ-3Т		ЦКВ-5Т		ЦКВ-10Т		ЦКВ-20Т		ЦКВ-30Т		ЦКВ-50Т	
	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2	Исп.1	Исп.2
Наибольший предел взвешивания (НПВ), т	1	0,6/1	2	1/2	3	1,5/3	5	3/5	10	6/10	20	10/20	30	15/30	50	30/50
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), кг	10	4	20	10	40	20	40	20	100	40	200	100	400	200	400	200
Дискретность отсчета ( $d_d$ ) и цена поверочного деления ( $e$ ), кг	0,5	0,2/0,5	1	0,5/1	1	0,5/1,0	2	1/2	5	2/5	10	5/10	10	5/10	20	10/20
Порог чувствительности, кг	0,7	0,28/0,7	1,4	0,7/1,4	1,4	0,7/1,4	2,8	1,4/2,8	7	2,8/7	14	7/14	14	7/14	28	14/28
Класс точности	средний (III)															
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ, кг*	0...100															
Рабочий диапазон температур, °С	от минус 30 до плюс 40															
Параметры электрического питания от автономного источника тока: напряжение потребляемая мощность	от 10,8 до 13,2 В не более 10 ВА															
Масса весов, кг, не более	50						90		150		250		450			
Габаритные размеры весов, мм, не более	400x250x750						400x250x750		550x400x1400		700x550x1700		850x650x2000			
Вероятность безотказной работы весов за 1000ч	0,95															
Средний полный срок службы весов	не менее 8 лет.															

Пределы допускаемой погрешности взвешивания для весов, выпускаемых в исполнении 1, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Пределы допускаемой погрешности, кг:	ЦКВ-1Т	ЦКВ-2Т	ЦКВ-3Т	ЦКВ-5Т	ЦКВ-10Т	ЦКВ-20Т	ЦКВ-30Т	ЦКВ-50Т
	Исп.1	Исп.1	Исп.1	Исп.1	Исп.1	Исп.1	Исп.1	Исп.1
при первичной поверке:								
от НмПВ до 2000е вкл.	±0,5		±1		±2		±10	±20
св. 2000е	±1		±2		±4		±20	±40
при эксплуатации:								
от НмПВ до 500е вкл.	±0,5		±1		±2		±10	±20
св. 500е до 2000е вкл.	±1		±2		±4		±20	±40
св. 2000е	±1,5		±3		±6		±30	±60

Пределы допускаемой погрешности взвешивания для весов, выпускаемых в исполнении 2, приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Модификация весов	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности, кг	
		при первичной поверке	При эксплуатации
ЦКВ-1Т	от 4 кг до 100 кг вкл.	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
	св. 100 кг до 400 кг вкл.	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$
	св. 400 кг до 600 кг вкл.	$\pm 0,4$	$\pm 0,6$
	св. 600 кг до 1000 кг вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 1$
ЦКВ-2Т	от 10 кг до 250 кг вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
	св. 250 кг до 1 т вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 1$
	св. 1 т до 2 т вкл.	$\pm 1$	$\pm 2$
ЦКВ-3Т	от 20 кг до 250 кг вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
	св. 250 кг до 1 т вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 1$
	св. 1 т до 1,5 т вкл.	$\pm 1$	$\pm 2$
	св. 1,5 кг до 3 т вкл.	$\pm 2$	$\pm 3$
ЦКВ-5Т	от 20 кг до 500 кг вкл.	$\pm 1$	$\pm 1$
	св. 500 кг до 2 т вкл.	$\pm 1$	$\pm 2$
	св. 2 т до 3 т вкл.	$\pm 2$	$\pm 3$
	св. 3 т до 4 т вкл.	$\pm 2$	$\pm 4$
	св. 4 т до 5 т вкл.	$\pm 4$	$\pm 6$
ЦКВ-10Т	от 40 кг до 1 т вкл.	$\pm 2$	$\pm 2$
	св. 1 т до 4 т вкл.	$\pm 2$	$\pm 4$
	св. 4 т до 6 т вкл.	$\pm 4$	$\pm 6$
	св. 6 т до 10 т вкл.	$\pm 5$	$\pm 10$
ЦКВ-20Т	от 100 кг до 2,5 т вкл.	$\pm 5$	$\pm 5$
	св. 2,5 т до 10 т вкл.	$\pm 5$	$\pm 10$
	св. 10 т до 20 т вкл.	$\pm 10$	$\pm 20$
ЦКВ-30Т	от 200 кг до 2,5 т вкл.	$\pm 5$	$\pm 5$
	св. 2,5 т до 10 т вкл.	$\pm 5$	$\pm 10$
	св. 10 т до 15 т вкл.	$\pm 10$	$\pm 20$
	св. 10 т до 15 т вкл.	$\pm 20$	$\pm 30$
ЦКВ-50Т	от 200 кг до 5 т вкл.	$\pm 10$	$\pm 10$
	св. 5 т до 20 т вкл.	$\pm 10$	$\pm 20$
	св. 20 т до 30 т вкл.	$\pm 20$	$\pm 30$
	св. 30 т до 40 т вкл.	$\pm 20$	$\pm 40$
	св. 40 т до 50 т вкл.	$\pm 40$	$\pm 60$