



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. св. 2000е | ±0,5 ±1 | ±1 ±2 | ±2 ±4 | ±5 ±10 | ±10 ±20 | ±20 ±40 | ±40 ±80 | ±80 ±160 |
| при эксплуатации: от НмПВ до 500е вкл. св. 500е до 2000е вкл. св. 2000е | ±0,5 ±1 ±1,5 | ±1 ±2 ±3 | ±2 ±4 ±6 | ±5 ±10 ±15 | ±10 ±20 ±30 | ±20 ±40 ±60 | ±40 ±80 ±120 | ±80 ±160 ±240 |

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. | $\pm 0,5$ | ± 1 |
| ЦКВ-2Т | от 10 кг до 250 кг вкл. | $\pm 0,5$ | $\pm 0,5$ |
| | св. 250 кг до 1 т вкл. | $\pm 0,5$ | ± 1 |
| | св. 1 т до 2 т вкл. | ± 1 | ± 2 |
| ЦКВ-3Т | от 20 кг до 250 кг вкл. | $\pm 0,5$ | $\pm 0,5$ |
| | св. 250 кг до 1 т вкл. | $\pm 0,5$ | ± 1 |
| | св. 1 т до 1,5 т вкл. | ± 1 | ± 2 |
| | св. 1,5 кг до 3 т вкл. | ± 2 | ± 3 |
| ЦКВ-5Т | от 20 кг до 500 кг вкл. | ± 1 | ± 1 |
| | св. 500 кг до 2 т вкл. | ± 1 | ± 2 |
| | св. 2 т до 3 т вкл. | ± 2 | ± 3 |
| | св. 3 т до 4 т вкл. | ± 2 | ± 4 |
| | св. 4 т до 5 т вкл. | ± 4 | ± 6 |
| ЦКВ-10Т | от 40 кг до 1 т вкл. | ± 2 | ± 2 |
| | св. 1 т до 4 т вкл. | ± 2 | ± 4 |
| | св. 4 т до 6 т вкл. | ± 4 | ± 6 |
| | св. 6 т до 10 т вкл. | ± 5 | ± 10 |
| ЦКВ-20Т | от 100 кг до 2,5 т вкл. | ± 5 | ± 5 |
| | св. 2,5 т до 10 т вкл. | ± 5 | ± 10 |
| | св. 10 т до 20 т вкл. | ± 10 | ± 20 |
| ЦКВ-30Т | от 200 кг до 2,5 т вкл. | ± 5 | ± 5 |
| | св. 2,5 т до 10 т вкл. | ± 5 | ± 10 |
| | св. 10 т до 15 т вкл. | ± 10 | ± 20 |
| | св. 10 т до 15 т вкл. | ± 20 | ± 30 |
| ЦКВ-50Т | от 200 кг до 5 т вкл. | ± 10 | ± 10 |
| | св. 5 т до 20 т вкл. | ± 10 | ± 20 |
| | св. 20 т до 30 т вкл. | ± 20 | ± 30 |
| | св. 30 т до 40 т вкл. | ± 20 | ± 40 |
| | св. 40 т до 50 т вкл. | ± 40 | ± 60 |