



СОГЛАСОВАНО

 Руководитель ГЦИ СИ –
 Зам. директора ФГУП «СНИИМ»

 В.И. Евграфов
 30 » 12 2009 г.

| | |
|-------------------------------------|--|
| Весы крановые ВКТ «КОВШ» | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 43906-10 Взамен № 30143-07 |
|-------------------------------------|--|

Выпускаются по ТУ 4274-006-31200543-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы крановые ВКТ «КОВШ» предназначены для статического взвешивания различных грузов, перемещаемых мостовыми кранами и другими грузоподъемными механизмами мостового типа. Весы применяются при учетных и технологических операциях на предприятиях металлургической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый сигнал, пропорциональный массе груза.

При нагружении грузозахватных органов главного и/или вспомогательного подъемов усилие через канаты и верхние блоки передается через грузоприемные устройства на тензорезисторные датчики весоизмерительного механизма (ВМ).

Сигнал с датчиков для последующей его обработки и выдачи информации поступает на весоизмерительный прибор (ВП), установленный в шкафу измерительном (ШИ). Результат взвешивания в единицах массы выводится на цифровое табло ВП и выносное табло, а также в виде дискретного и аналогового электрических сигналов передается внешним электронным устройствам ПЭВМ, АРМ оператора (по требованию заказчика).

Весы состоят из весоизмерительного механизма и весоизмерительного прибора.

Весоизмерительный механизм имеет модульную конструкцию, в его состав входят от одного до трех модулей.

Модуль состоит из грузоприемного устройства (ГПУ), на котором располагаются элементы конструкции крана, воспринимающие усилие от поднимаемого груза (уравнительные блоки, барабаны и т.п.), силопередающих устройств со встроенными тензодатчиками типа WBK (Госреестр СИ № 31532-09) или BSS (Госреестр СИ № 31531-06), или SBA (Госреестр СИ № 24741-08) производства фирмы «CAS Corporation Ltd», Р. Корея, или С16А (Госреестр СИ № 20784-07), или HLC (Госреестр СИ № 21177-07), или RTN (Госреестр СИ № 21175-07) производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH)», Германия.

В зависимости от типа крана, силопередающие устройства с тензодатчиками могут встраиваться непосредственно в элементы конструкции крана.

При наличии на кране нескольких механизмов подъема весоизмерительные механизмы, по требованию заказчика, могут встраиваться в каждый механизм подъема.

В весах используются весоизмерительные приборы WE (Госреестр № 20785-07) или AED (Госреестр СИ № 20759-07) производства фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik (GmbH)», Германия, или LDU производства «Flintec GmbH», Германия (Госреестр СИ № 32521-06), или SIWAREX (Госреестр СИ № 23122-05) производства фирмы «SIEMENS», Германия.

Шкаф измерительный имеет ряд исполнений, различающихся наличием каналов связи, протоколов связи и наличием системы подогрева.

В зависимости от типа ВП и места расположения ШИ, весы комплектуются шкафом местного управления, расположенным на рабочем месте машиниста крана, выполняющем функции управления весами и отображения информации.

В весах предусматриваются функции определения координат груза и автоматической компенсации массы каната в зависимости от высоты подъема груза.

Весы (по требованию заказчика) имеют радиоканал для передачи информации с весов на удаленную ЭВМ.

Режимы работы

- взвешивание грузов на одном из механизмов подъема;
- одновременное взвешивание грузов при установке весоизмерительных механизмов на главном и вспомогательном подъемах;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики весов – наибольший предел взвешивания (НПВ), цена поверочного деления (e), дискретность (d), габаритные размеры и масса весов представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

| Модели | НПВ, т | $e^* = d$, кг | Габаритные размеры ГПУ** (длина, ширина, высота), мм | Масса весов, (не более) кг |
|---------------|-----------|-------------------|--|----------------------------------|
| 1 ВКТ 005.00 | 5 | 2, 5 | 800 x 500 x 250 | 400 |
| 2 ВКТ 010.00 | 10 | 5, 10 | 800 x 500 x 250 | 400 |
| 3 ВКТ 016.00 | 16 | 10, 20 | 800 x 500 x 250 | 400 |
| 4 ВКТ 020.00 | 20 | 10, 20 | 1000 x 500 x 250 | 500 |
| 5 ВКТ 030.00 | 30 | 10, 20 | 1000 x 500 x 250 | 500 |
| 6 ВКТ 040.00 | 40 | 10, 20 | 1000 x 600 x 250 | 500 |
| 7 ВКТ 060.00 | 60 | 20, 50 | 1000 x 800 x 350 | 800 |
| 8 ВКТ 080.00 | 80 | 20, 50 | 1000 x 800 x 350 | 800 |
| 9 ВКТ 100.00 | 100 | 50, 100 | 1000 x 800 x 350 | 800 |
| 10 ВКТ 150.00 | 150 | 50, 100, 200 | 1000 x 800 x 350 | 900 |
| 11 ВКТ 200.00 | 200 | 100, 200 | 1000 x 800 x 350 | 900 |
| 12 ВКТ 240.00 | 240 | 100, 200 | 1000 x 800 x 350 | 900 |
| 13 ВКТ 300.00 | 300 | 100, 200 | 1000 x 800 x 350 | 1000 |
| 14 ВКТ 400.00 | 400 | 200 | 1500 x 800 x 400 | 1200 |
| 15 ВКТ 500.00 | 500 | 200, 500 | 1500 x 800 x 400 | 1400 |

Примечания:

1 В обозначении модели трехзначное число обозначает НПВ весоизмерительного механизма, установленного на главном подъеме, двузначное число после точки обозначает максимальную нагрузку весоизмерительного механизма вспомогательного подъема крана, при работе в режиме одновременного взвешивания на обоих подъемах.

2* цена поверочного деления выбирается в зависимости от класса точности датчика.

3** габаритные размеры грузоприемного устройства уточняются в соответствии с конструктивными особенностями конкретного крана.

Пределы допускаемой погрешности весов приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

| Интервалы взвешивания | Пределы допускаемой погрешности при поверке |
|----------------------------|---|
| От НмПВ до 500 е включ. | $\pm 1 \text{ е}$ |
| Св. 500 е до 2000 е включ. | $\pm 1 \text{ е}$ |
| Св. 2000 е | $\pm 2 \text{ е}$ |

Значения пределов допускаемой погрешности у пользователя и при осуществлении государственного метрологического надзора за весами и их применением соответствуют в интервалах взвешивания от НмПВ до 500 е включ. - $\pm 1 \text{ е}$; св. 500 е до 2000 е включ. - $\pm 2 \text{ е}$; св. 2000 е - $\pm 3 \text{ е}$.

| | |
|---|------------------------|
| Наименьший предел взвешивания (НмПВ), е | 20 |
| Порог чувствительности весов - при плавном снятии или установке на весы груза массой от 1 е до 1,4 е первоначальные показания весов меняются на 1 е | |
| Предел безопасной нагрузки, % | 125 |
| Параметры электрического питания: | |
| - напряжение, В | 187... 242 |
| - частота, Гц | 49...51 |
| - потребляемая мощность, не более, ВА | 500 |
| Диапазон рабочих температур ВМ, °С с тензодатчиками типа: | |
| - WBK(C2, C3) | от минус 40 до плюс 40 |
| - WBK(C4) | от минус 20 до плюс 40 |
| - BSS | от минус 40 до плюс 50 |
| - SBA | от минус 10 до плюс 40 |
| - C16A | от минус 50 до плюс 50 |
| - HLC, RTN | от минус 30 до плюс 50 |
| Диапазон рабочих температур, °С для: | |
| - весоизмерительного прибора | от минус 10 до плюс 40 |
| - шкафа измерительного (с термостатированием) | от минус 40 до плюс 40 |
| Время взвешивания, не более, с | 10 |
| Максимальное расстояние визуального считывания информации с выносного табло, м | 50 |
| Вероятность безотказной работы за 2000 часов, не менее | 0,92 |
| Срок службы, не менее, лет | 10 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки весов приведена в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| 1 Весы ВКТ «КОВШ», в составе: | 1 |
| - весоизмерительный механизм | 1 |
| - датчики тензорезисторные | 1...12 |
| - шкаф измерительный | 1...2 |
| - шкаф местного управления* | 1 |
| - табло выносное* | 1...2 |
| - радиомодем с антенной* | 1...3 |
| - кабель тензометрический | 1 компл. |
| 2 Датчик положения канатов | 1 |
| 3 Руководство по эксплуатации ЭВП.427427.006 РЭ | 1 |
| 4 Паспорт | 1 |
| * - по требованию Заказчика | |

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с методикой поверки «Весы крановые для статического взвешивания ВКТ «КОВШ», утвержденной ФГУП СНИИМ от 14.12.2009 г. Основное поверочное оборудование - гири класса точности M_1 по ГОСТ 7328-2001, балласт и спецгрузы.

Межповерочный интервал – 1 год.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4274-006-31200543-05 с изменениями 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов крановых ВКТ «КОВШ» 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 «ЭТАЛОН ВЕСПРОМ», 454138, г. Челябинск, пр. Победы, 288 Тел./факс (351) 267-47-20, 267- 47-21, E-mail: vesprom@etalon.chel.ru

Директор ЗАО "ЭТАЛОН ВЕСПРОМ"



М.С. Гололобов