

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы крановые электронные КВ

Назначение средства измерений

Весы крановые электронные КВ (далее – весы) предназначены для статического измерения массы грузов, транспортируемых на крюке подъемных устройств.

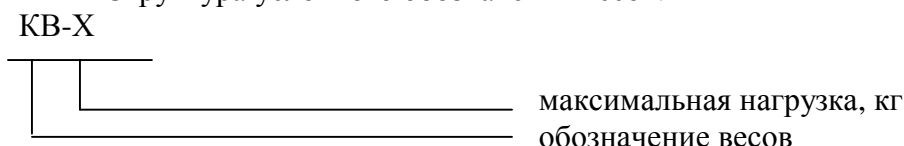
Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформаций упругих элементов весоизмерительных датчиков (далее – датчики), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе материала. Сигналы с датчиков преобразуются в цифровые при помощи индикатора и результаты взвешивания в единицах массы отображаются на экране индикатора. Функции весов включают возможность передачи информации на внешние электронные устройства по интерфейсам RS-232, RS-485, в том числе путем беспроводной передачи данных.

Весы состоят из грузоприемного устройства (крюка подъемного устройства), датчика и индикатора в металлическом корпусе. Весы комплектуются проводным или беспроводным пультом управления.

В составе весов применяются датчики весоизмерительные тензорезисторные типа С моделей С2 и С2Н (производство ф. «Тензо-М», РФ, госреестр № 53636-13) и индикаторы типа СИ модели СИ-6000А (производство «CAS Corporation», Р. Корея, госреестр № 50968-12).

Структура условного обозначения весов:



Общий вид весов крановых электронных КВ представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Общий вид весов КВ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) индикатора CI-6000A является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее при включении индикатора.

Защита от несанкционированного доступа к ПО, настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой на передней панели корпуса индикатора, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы.

Схема пломбирования представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Схема пломбирования индикатора CI-6000A

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
CI-6000 series firmware	—	1.01, 1.02, 1.03	Отсутствует, исполняемый код недоступен	—

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R-76-1-2011 III (средний)
Максимальная нагрузка (Max), минимальная нагрузка (Min), действительная цена деления (d), поверочный интервал (e), пределы допускаемой погрешности, число поверочных интервалов (n) для весов приведены в таблице 2.

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	e=d, кг	n	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, кг
KB-100	100	1	0,05	2000	от 1 до 25 вкл. св. 25 до 100 вкл.	±0,025 ±0,050
KB-200	200	2	0,1	2000	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл.	±0,050 ±0,100
KB-300	300	2	0,1	3000	от 2 до 50 вкл. св. 50 до 200 вкл. св. 200 до 300 вкл.	±0,050 ±0,100 ±0,150
KB-500	500	4	0,2	2500	от 4 до 100 вкл. св. 100 до 400 вкл. св. 400 до 500 вкл.	±0,100 ±0,200 ±0,300
KB-1000	1000	10	0,5	2000	от 10 до 250 вкл. св. 250 до 1000 вкл.	±0,250 ±0,500
KB-2000	2000	20	1	2000	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл.	±0,500 ±1,000
KB-3000	3000	20	1	3000	от 20 до 500 вкл. св. 500 до 2000 вкл. св. 2000 до 3000 вкл.	±0,500 ±1,000 ±1,500
KB-5000	5000	40	2	2500	от 40 до 1000 вкл. св. 1000 до 4000 вкл. св. 4000 до 5000 вкл.	±1,000 ±2,000 ±3,000
KB-10000	10000	100	5	2000	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл.	±2,500 ±5,000
KB -15000	15000	100	5	3000	от 100 до 2500 вкл. св. 2500 до 10000 вкл. св. 10000 до 15000 вкл.	± 2,500 ± 5,000 ± 7,500
KB - 20000	20000	200	10	2000	от 200 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл.	± 5,000 ± 10,000
KB - 30000	30000	200	10	3000	от 200 до 5000 вкл. св. 5000 до 20000 вкл. св. 20000 до 30000 вкл.	± 5,000 ± 10,000 ± 15,000

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке.

Габаритные размеры и масса весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификаций весов	Габаритные размеры весов, не более длина x ширина x высота, м	Масса весов, кг не более
КВ-100	0,450 x 0,300 x 0,550	10
КВ-200	0,450 x 0,300 x 0,550	10
КВ-300	0,450 x 0,300 x 0,550	10
КВ-500	0,450 x 0,300 x 0,550	10
КВ-1000	0,450 x 0,300 x 0,550	45
КВ-2000	0,450 x 0,300 x 0,550	45
КВ-3000	0,450 x 0,300 x 0,550	45
КВ-5000	0,450 x 0,300 x 0,700	55
КВ-10000	0,450 x 0,300 x 0,850	75
КВ-15000	0,450 x 0,300 x 1,000	95
КВ-20000	0,450 x 0,350 x 1,050	95
КВ-30000	0,500 x 0,350 x 1,300	105

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль $\pm 0,25$ е
 Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до 50% Max
 Электрическое питание весов осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением
 постоянного тока.....6 В
 Потребляемая мощность, не более, В·А.....50
 Предельные значения температуры, °Сот минус 10 до + 40
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч 0,92
 Средний срок службы, лет.....12

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации Т427423-002РЭ в левой верхней части типографическим способом и на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов, фотохимическим способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность весов КВ представлена в таблице 4.

Таблица 4

№п/п	Наименование	Количество
1	Весы в сборе	1 шт.
2	Крюк, кольцо (по дополнительному заказу)	1 комплект
3	Пульт управления	1 шт.
4	Зарядное устройство	1 шт.
5	Руководство по эксплуатации весов Т427423-002РЭ; Паспорт Т427423-002ПС; Руководство по эксплуатации на прибор СИ-6000А	1 экз.
		1 экз.
		1 экземпляр

Поверка

осуществляется по ГОСТ OIML R-76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания», Приложение ДА.

Основное поверочное оборудование: гири классов точности M_1 и M_{1-2} по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} , M_3 . Метрологические и технические требования».

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода измерений приведено в Руководстве по эксплуатации Т427423-002РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам крановым электронным КВ

1 ГОСТ OIML R-76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

2 ГОСТ 8.021-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерения массы»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Трабис» (ООО «Трабис»), г. Пермь
Адрес: 614094, г. Пермь, ул. Челюскинцев, д.8а, офис 15, Тел/факс (342) 211-42-98
e-mail: trabis@yandex.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: Россия, 630004, г. Новосибирск, проспект Димитрова, 4, тел. (383) 210-08-14, факс (383)210-13-60, e-mail: director@sniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «___» _____ 2014 г