

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 19 от 10.01.2018 г.)

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

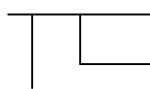
Принцип действия весов крановых электронных КВ основан на преобразовании деформаций упругих элементов весоизмерительных датчиков (далее - датчики), возникающих под действием силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе материала. Сигналы с датчиков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

Весы крановые электронные КВ состоят из грузоприёмного устройства (крюка подъемного устройства), датчика и прибора 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, рег. № 53636-13) и приборы типа СИ модели СИ-6000А (производство «CAS Corporation», Р. Корея, рег. № 50968-12) и типа КСК модели КСК22 (производство ООО «Вектор-ПМ» и ООО «Трабис», рег. № 68544-17).

Структура условного обозначения весов:

КВ-Х



максимальная нагрузка, кг
обозначение весов

Общий вид весов крановых электронных КВ представлен на рисунке 1.



в комплектации с СИ-6000А



в комплектации с КСК22

Рисунок 1 - Общий вид весов КВ

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) приборов CI-6000A и КСК22 является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который доступен для просмотра во встроенном меню («Калибровка») для CI-6000A и по запросу из меню прибора для КСК22.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю входа в режим юстировки, на передней панели корпуса CI-6000A и посредством пароля для КСК22.

Схема пломбировки представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки CI-6000A

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Идентификационное наименование ПО	CI-6000 series firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01, 1.02, 1.03	1.01, 1.02, 1.03
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен	

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

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 абсолютной погрешности, число поверочных интервалов (n) для весов приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	e=d, кг	n	Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при первичной поверке, кг
KB-100	100	1	0,05	2000	от 1 до 25 включ. св. 25 до 100 включ.	±0,025 ±0,050
KB-200	200	2	0,1	2000	от 2 до 50 включ. св. 50 до 200 включ.	±0,050 ±0,100
KB-300	300	2	0,1	3000	от 2 до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до 300 включ.	±0,050 ±0,100 ±0,150

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

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

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль ±0,25 e

Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до 50% Max

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование	Значение
Электрическое питание весов от аккумуляторной батареи напряжением постоянного тока, В	6
Потребляемая мощность, В·А, не более	50
Предельные значения температуры, °С	от минус 10 до +40
Вероятность безотказной работы за 2000 ч	0,92
Средний срок службы, лет	10

Таблица 4 - Габаритные размеры и масса весов

Обозначение модификаций	Габаритные размеры весов (длина×ширина×высота), м, не более	Масса весов, кг, не более
KB-100	0,450×0,300×0,550	10
KB-200	0,450×0,300×0,550	10

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

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

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы крановые электронные КВ в сборе	КВ-Х	1 шт.
Крюк, кольцо (по дополнительному заказу)		1 комплект
Пульт управления		1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Руководство по эксплуатации весов	Т427427-002РЭ	1 экз.
Паспорт	Т427427-002ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации на прибор	-	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки: рабочий эталон 4-го разряда - 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».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт на весы.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам крановым электронным КВ

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

ГОСТ 8.021-2015 «Государственная поверочная схема для средств измерения массы»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Вектор-ПМ» (ООО «Вектор-ПМ»)
ИНН 5917597940
Адрес: 614038, г. Пермь, ул. Академика Веденеева, 80а
Тел.: (800) 100-24-89
E-mail: mail@vektorpm.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Трабис» (ООО «Трабис»)
ИНН 59033091449
Адрес: 614094, г.Пермь, ул. Челюскинцев, д.8а, офис 15
Тел./факс: (342) 211-42-98
E-mail: trabis@yandex.ru

Испытательный центр

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 ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310556 от 14.01.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.