

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы крановые КРАБ-П

Назначение средства измерений

Весы крановые КРАБ-П (далее - весы) предназначены для измерения массы грузов при статическом взвешивании.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Результаты измерений в единицах массы индицируются на дисплее весов. Весы имеют автономное аккумуляторное питание. Управление весов осуществляется с помощью пульта дистанционного управления (далее - ПДУ) с возможностью передачи информации на внешние электронные устройства по интерфейсам RS-232, RS-485.

Весы состоят из грузоприёмного устройства (далее ГПУ), состоящего из элементов верхнего и нижнего подвесов, и конструктивно объединенных в стальном корпусе: весоизмерительного датчика, встроенного электронного блока измерений и аккумуляторной батареи.

В составе весов применяются датчики весоизмерительные тензорезисторные типа С16А фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия (г/реестр №60480-15) или 740 фирмы «UTILCELL», Испания (г/реестр №50842-12) и электронный блок измерения Complete Digital Display фирмы «ENP Wagetechnik GmbH», Германия.

Форма условного обозначения весов:

КРАБ-П – Max – XXX



Общий вид весов крановых КРАБ-П представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

Для защиты от несанкционированного доступа в режим юстировки весов пломбируется корпус электронного блока измерения Complete Digital Display (рис. 2). ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя юстировки.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее ПО) весов является встроенным и метрологически значимым. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который доступен для просмотра на дисплее при включении весов.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Complete Digital Display
Номер версии (идентификационный номер) ПО	12.XX*
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен

* - обозначения «XX» не относятся к метрологически значимому ПО

Уровень защиты ПО соответствует высокому уровню по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1 соответствует среднему классу (Ш). Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), числа поверочных интервалов (n), интервалы взвешивания и пределы допускаемой абсолютной погрешности (mpe) при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение модификации	Max, т	Min, т	e=d, кг	Интервалы взвешивания, т	mpe, кг	n
1	2	3	4	5	6	7
КРАБ-П-5	5	0,04	2	от 0,04 до 1,00 включ. св. 1,00 до 4,00 включ. св. 4,00 до 5,00 включ.	±1,0 ±2,0 ±3,0	2500
КРАБ-П-10	10	0,1	5	от 0,1 до 2,5 включ. св. 2,5 до 10,0 включ.	±2,5 ±5,0	2000
КРАБ-П-20	20	0,2	10	от 0,2 до 5,0 включ. св. 5,0 до 20,0 включ.	±5,0 ±10,0	2000
КРАБ-П-30	30	0,2	10	от 0,2 до 5,0 включ. св. 5,0 до 20,0 включ. св. 20,0 до 30,0 включ.	±5,0 ±10,0 ±15,0	3000

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
КРАБ-П-40	40	0,4	20	от 0,4 до 10,0 включ. св. 10,0 до 40,0 включ.	±10,0 ±20,0	2000
КРАБ-П-50	50	0,4	20	от 0,4 до 10,0 включ. св. 10,0 до 40,0 включ. св. 40,0 до 50,0 включ.	±10,0 ±20,0 ±30,0	2500
КРАБ-П-80	80	1,0	50	от 1,0 до 25,0 включ. св. 25,0 до 80,0 включ.	±25,0 ±50,0	1600
КРАБ-П-100	100	1,0	50	от 1,0 до 25,0 включ. св. 25,0 до 100,0 включ.	±25,0 ±50,0	2000
КРАБ-П-150	150	2,0	100	от 2,0 до 50,0 включ. св. 50,0 до 150,0 включ.	±50,0 ±100,0	1500

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

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих температур весов, °С	от -30 до +40
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Диапазон устройства выборки массы тары, % от Max	от 0 до 90
Напряжение питания (аккумуляторная батарея), В	12
Дальность действия ПДУ, м	до 20 м
Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее	0,92
Срок службы, лет, не менее	10

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса весов

Max, т	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
5, 10, 20	300 ÷ 800	250 ÷ 700	500 ÷ 1500	750
30, 40, 50	400 ÷ 1000	300 ÷ 900	600 ÷ 2500	1500
80, 100, 150	500 ÷ 1500	400 ÷ 1200	800 ÷ 3500	3500

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы в сборе	КРАБ-П	1 комплект
Пульт дистанционного управления	ПДУ	1 шт.
Аккумуляторная батарея 12В	–	1 шт.
Зарядное устройство	–	По заказу
Руководство по эксплуатации весов	ИВПС.404432.257 РЭ	1 экз.
Паспорт	ИВПС.404432.257 ПС	1 экз.

Поверка

осуществляется по Приложению ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки – рабочие эталоны массы 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 (гири класса точности M₁, M₁₋₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009); рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.640-2014 (эталонные силовоспроизводящие машины).

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

Знак поверки в виде наклейки со штрих-кодом наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам крановым КРАБ-П

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

ГОСТ 8.021-2015 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИнтерВес» (ООО «ИнтерВес»)

ИНН 5408235640

Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, д. 4Г, оф. 245

Тел.: (383) 363-19-84

Тел./факс: (383) 363-19-54

E-mail: inter-ves@mail.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. 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

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.