

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Федерального агентства**  
**по техническому регулированию**  
**и метрологии**  
**от «11» января 2023 г. № 20**

Регистрационный № 72364-18

Лист № 1  
Всего листов 6

**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 весами 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 объединённых в стальном корпусе: весоизмерительного датчика, встроенного электронного блока измерений и аккумуляторной батареи.

В весах применяются следующие модули:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные С модификации С16А (регистрационный №60480-15);
- датчики весоизмерительные сжатия 740 (регистрационный №50842-12);
- датчики весоизмерительные MB150 (регистрационный №44780-10);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные ZS, CLC, WLS, SDS, EDS исполнения ZS модификации ZSFY, ZSE (регистрационный №75819-19);
- датчики весоизмерительные тензорезисторные М модификации М70 (регистрационный №53673-13);
- электронный блок измерения Complete Digital Display производства фирмы «ENP Wagetchnik GmbH», Германия,
- электронный блок вторичного преобразования веса DataVes-18 производства ООО «ИнтерВес» г.Новосибирск.

Обозначение модификаций весов имеет следующий вид: КРАБ-П -X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>, где

КРАБ-П - обозначение типа весов;

X<sub>1</sub> - максимальная нагрузка Max, т;

X<sub>2</sub> - тип датчика (С16, 740, MB150, М, ZS);

X<sub>3</sub> - тип электронного блока:

индекс отсутствует - электронный блок вторичного преобразования веса DataVes-18;

1 - электронный блок измерения Complete Digital Display.

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 или электронного блока вторичного преобразования веса DataVes-18. ПО не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы и изменения положения переключателя юстировки.

Схемы пломбировки электронного блока измерения Complete Digital Display и электронного блока вторичного преобразования веса DataVes-18 от несанкционированного доступа приведены на рисунке 2. Знак поверки на электронный блок не наносится, т.к. условия эксплуатации весов не обеспечивают сохранность знака в течение интервала между поверками.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа электронного блока измерения Complete Digital Display и электронного блока вторичного преобразования веса DataVes-18.

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3



Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Надписи, знаки и изображения на табличке выполнены фотохимическим методом, обеспечивающим четкость и сохранность маркировки в течение всего срока службы весов. Заводской номер имеет числовой формат, состоит из пяти цифр. Маркировочная табличка закреплена на металлоконструкции весов.

### 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.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «Высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО отображаются на дисплее электронного блока при включении весов. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Complete Digital Display	DataVes-18
Идентификационное наименование ПО	Complete Digital Display	ELF
Номер версии (идентификационный номер) ПО	12.XX*	02.07
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует, исполняемый код недоступен	-
* - обозначения «XX» не относятся к метрологически значимому ПО		

### Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1 соответствует среднему классу (III).

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	mре, 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
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
Предельные значения температуры 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	от 300 до 800	от 250 до 700	от 500 до 2500	750
30, 40, 50	от 400 до 1000	от 300 до 900	от 600 до 3000	1500
80, 100, 150	от 500 до 1500	от 400 до 1200	от 800 до 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.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Весы крановые КРАБ-П. Руководство по эксплуатации. ИВПС.404432.257 РЭ с изменением 1», раздел 3.3 «Порядок работы».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений:

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

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы 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

## Испытательные центры

Западно-Сибирский филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр. Димитрова, д. 4

Юридический адрес: 141570, Московская область, г. Солнечногорск, р.п. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», корп. 11

Телефон: +7 (383) 210-08-14, факс: +7 (383) 210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310556.

## В части вносимых изменений:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66.

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №30004-13.