

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1371 от 19.06.2017 г.)

**Весы электронные DB-II, СК и НВ**

**Назначение средства измерений**

Весы электронные DB-II, СК и НВ (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

**Описание средства измерений**

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и индикатора с клавиатурой и дисплеем, который может располагаться как на стойке, так и на отдельном выносном кронштейне. ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства (платформы) и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Весы DB-II

Весы НВ

Весы СК

Рисунок 1 – Общий вид весов

Весы снабжены следующими устройствами (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля (Т.2.7.2.3 и Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- устройство выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4.2).

Весы снабжены следующими функциями:

- взвешивание нестабильных грузов;
- взвешивание в заданных пределах (кроме DB-II-E);
- взвешивание в процентах (кроме DB-II-E);
- суммирование результатов измерений.

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся соответственно массе груза. Аналоговый электрический сигнал датчика преобразуется в цифровой код встроенным устройством обработки аналоговых данных (АЦП). Результаты взвешивания отображаются на дисплее индикатора весов.

Весы могут быть оснащены интерфейсом RS 232 для связи с периферийными устройствами (например, персональный компьютер, принтер и т.п.).

Питание весов осуществляется от адаптера сетевого питания или от встроенного аккумулятора.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления ( $d$ ) и поверочным делением ( $e$ ), а также массой и габаритными размерами. Кроме того модификации весов DB-II изготавливаются многоинтервальными.

Обозначение модификаций весов имеет вид  $X_1-X_2WX_3$ , где:

$X_1$  - обозначение типа;

$X_2$  - обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;

W (если присутствует) – показывающее устройство расположено на выносном кронштейне;

$X_3$  - символ отсутствует - используется жидкокристаллическое показывающее устройство.

- F (если присутствует) – флуоресцентное показывающее устройство;

- E (если присутствует) – упрощенная модификация со светодиодным показывающим устройством и уменьшенными габаритными размерами;

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов (например, DB-II-60);
- класс точности (III);
- значения Max ( $Max_i$ ), Min,  $e$  ( $e_i$ );
- торговую марку изготовителя и его полное наименование;
- торговую марку или полное наименование представителя изготовителя для импортируемых весов;
- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

Место нанесения пломбы

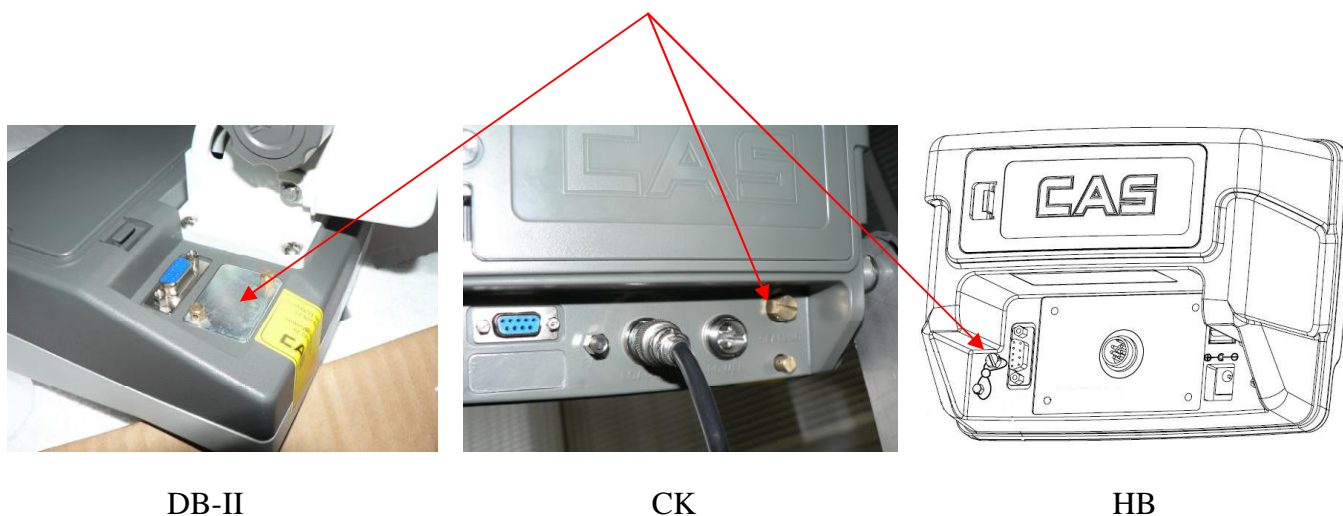


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и метрологически значимым.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, которая находится на задней поверхности индикатора весов. Защитная пломба ограничивает доступ к переключателю юстировки, при этом ПО также не может быть модифицировано без нарушения защитной пломбы. Кроме того, изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
1	2		
Модификация весов	DB-II	СК	НВ
Наименование ПО	DB-II Firmware	СК Firmware	НВ Firmware
Идентификационное наименование ПО	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.17, 2.18, 2.19	1.20, 1.21, 1.22	2.10, 2.11, 2.20
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-	-	-
Примечание Идентификационное наименование ПО, цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) и алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО не используется на устройствах при работе со встроенным ПО.			

## Метрологические и технические характеристики

представлены в таблицах 2 - 5.

Таблица 2

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	DB-II-60	DB-II-150	DB-II-300	DB-II-600
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max <sub>1</sub> / Max <sub>2</sub> , кг	30/60	60/150	150/300	300/600
Минимальная нагрузка, Min <sub>1</sub> / Min <sub>2</sub> , кг	0,2	0,4	1	2
Поверочный интервал $e$ , и Действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/ e_2=d_2$ , г	10/20	20/50	50/100	100/200
Число поверочных интервалов ( $n_1/ n_2$ )	3000/3000	3000/3000	3000/3000	3000/3000
Диапазон уравнивания тары	50% Max	50% Max	50% Max	50% Max
Диапазон температур, °C	от -10 до +40			

Таблица 3

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций				
	СК-6	СК-15	СК-30	СК-60	СК-150
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	6	15	30	60	150
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,04	0,1	0,2	0,4	1
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/e_2=d_2$ , г	2	5	10	20	50
Число поверочных интервалов ( $n$ )	3000	3000	3000	3000	3000
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температур, °C	от - 10 до +40				

Таблица 4

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	НВ-30	НВ-75	НВ-150	НВ-250
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	30	75	150	250
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,1	0,2	0,4	1
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/e_2=d_2$ , г	5	10	20	50
Число поверочных интервалов ( $n$ )	6000	7500	7500	5000
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температур, °C	от - 10 до +40			

Таблица 5 – Габаритные размеры

Модель		Габаритные размеры, мм
ДВ-II	ДВ-II-60	420×680×800
	ДВ-II-150	420×680×800
	ДВ-II-300	520×780×800
	ДВ-II-300 (60×70)	600×840×865
	ДВ-II-300 (70×80)	700×940×965
	ДВ-II-300 (80×90)	800×1040×965
	ДВ-II-600 (60×70)	600×825×865
	ДВ-II-600 (70×80)	700×940×1150
	ДВ-II-600 (80×90)	800×1025×965

Модель		Габаритные размеры, мм
СК	СК-6	293×336×510
	СК-15	
	СК-30	
	СК-60	400×610×778
	СК-150	
НВ	НВ-30	500×720×760
	НВ-75	
	НВ-150	
	НВ-250	
Параметры питания: напряжение, В частота, Гц		$220^{+10\%}_{-15\%}$ $50\pm 1$

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6

Наименование	Количество
Весы	1 шт.
Адаптер сетевого питания	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Примечание. Руководство по эксплуатации вместо бумажного носителя может предоставляться в электронном виде.

### Поверка

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

Основные средства поверки: гири 4-го разряда по ГОСТ 8.021-2015 (класса точности  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009).

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 5 для весов DB-II, в разделе 5.4 для весов СК и в разделе 5 для весов НВ.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средств измерений, так как условия эксплуатации весов не обеспечивают его сохранность в течение всего интервала между поверками при нанесении на весы.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным DB-II, СК и НВ**

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

ГОСТ 8.021-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

Техническая документация фирмы «CAS Corporation», Республика Корея

**Изготовитель**

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея

Адрес: #440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

**Заявитель**

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ФИРМЫ «КАС КОРПОРЕЙШН ЛТД.»  
ИНН 9909006133

Юридический адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2

Почтовый адрес: 125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, стр. 1, офис 506-2

Тел/факс: +7 (499) 703-44-03

E-mail: [casrussia@globalcas.com](mailto:casrussia@globalcas.com)

**Испытательный центр**

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

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437 5577, факс: +7 (495) 437 5666

E-mail: [Office@vniims.ru](mailto:Office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.