

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

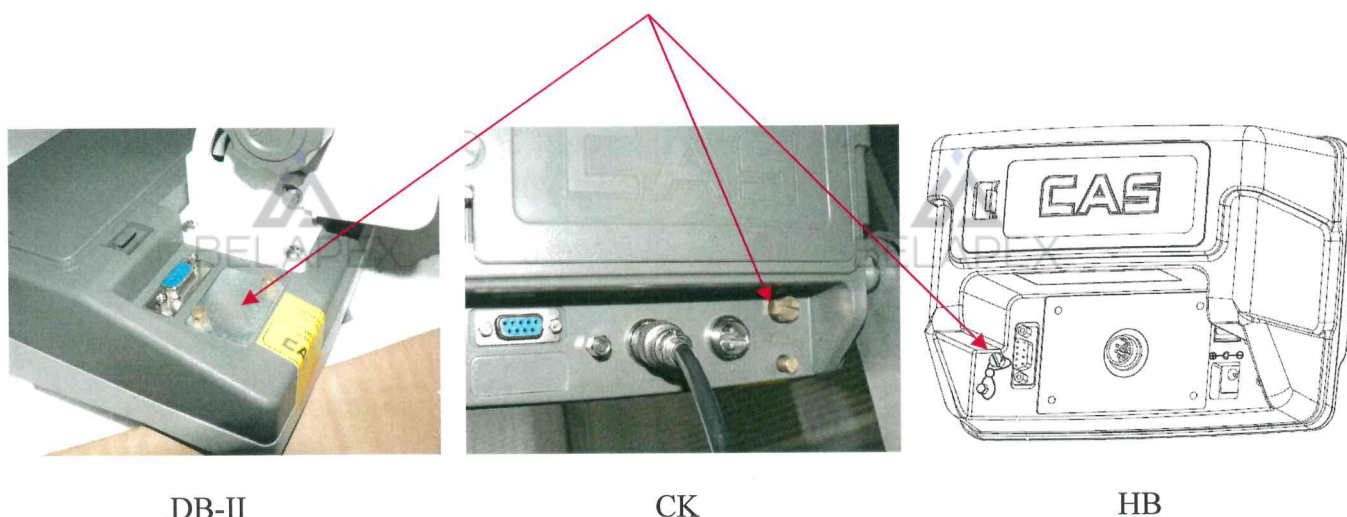


Рисунок 2 – Место пломбировки весов



## 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<br>Firmware   | СК<br>Firmware      | НВ<br>Firmware      |
| Идентификационное наименование ПО                                                                                                                                                                                              | -                   | -                   | -                   |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО                                                                                                                                                                                      | 2.17, 2.18,<br>2.19 | 1.20, 1.21,<br>1.22 | 2.10,<br>2.11, 2.20 |
| Цифровой идентификатор ПО                                                                                                                                                                                                      | -                   | -                   | -                   |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО                                                                                                                                                                                | -                   | -                   | -                   |
| Примечание<br>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, $Max_1 / Max_2$ , кг                                            | 30/60                   | 60/150    | 150/300   | 300/600   |
| Минимальная нагрузка, $Min_1 / Min_2$ , 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:<br>напряжение, В<br>частота, Гц |        | 220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub><br>50±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 М<sub>1</sub> по ГОСТ OIML R 111-1-2009).

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 5 для весов ДВ-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

**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

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

М.п.



С.С. Голубев

2017 г.

ПРОШНУРОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ  
6/шесть ЛИСТОВ(А)

BELAPEX



BELAPEX

BELAPEX

BELAPEX

BELAPEX

BELAPEX

BELAPEX