

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://cas.nt-rt.ru/> || csa@nt-rt.ru

лист № 1
всего листов 5

Приложение к свидетельству № **47060**
об утверждении типа средств измерений

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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 Р 53228-2008):

- 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.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

Место нанесения свинцовой пломбы

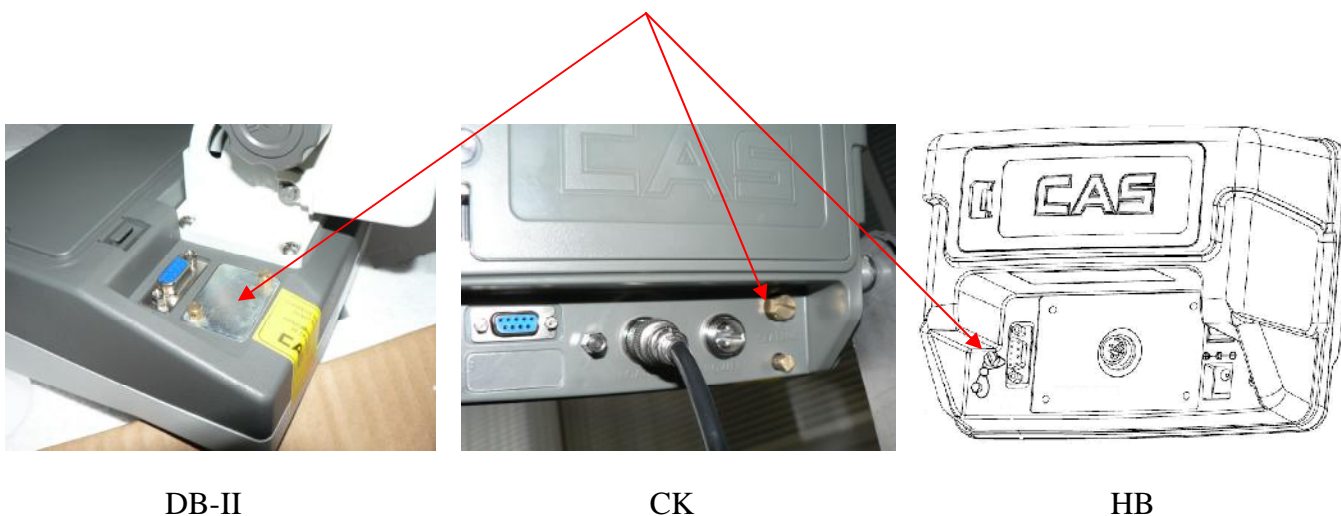


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

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 терминала. 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.

Защита ПО и измерительной информации от преднамеренных воздействий соответствует требованиям ГОСТ Р 53228-2008 п. 5.5.1 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным управлением. Устройства со встроенным программным управлением».

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1

Модификации весов	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
DB-II	DB-II Firmware	-	2.17, 2.18, 2.19	-	-
СК	СК Firmware		1.20, 1.21, 1.22		
НВ	НВ Firmware		2.10, 2.11, 2.20		

• Примечание - Идентификационное наименование программного обеспечения, 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

Таблица 2

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	DB-II-60	DB-II-150	DB-II-300	DB-II-600
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	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
Поверочное деление 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 делений (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, °С	от -10 до +40			

Таблица 3

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций				
	СК-6	СК-15	СК-30	СК-60	СК-150
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	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

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций				
	СК-6	СК-15	СК-30	СК-60	СК-150
Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г	2	5	10	20	50
Число поверочных делений (n)	3000	3000	3000	3000	3000
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температур, °С	от - 10 до +40				

Таблица 4

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций			
	НВ-30	НВ-75	НВ-150	НВ-250
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	30	75	150	250
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,1	0,2	0,4	1
Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г	5	10	20	50
Число поверочных делений (n)	6000	7500	7500	5000
Диапазон уравнивания тары	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температур, °С	от - 10 до +40			

Таблица 5 – Габаритные размеры

Модель		Габаритные размеры, мм
ДВ-II	ДВ-II-60	420x680x800
	ДВ-II-150	420x680x800
	ДВ-II-300	520x780x800
	ДВ-II-300 (60x70)	600x840x865
	ДВ-II-300 (70x80)	700x940x965
	ДВ-II-300 (80x90)	800x1040x965
	ДВ-II-600 (60x70)	600x825x865
	ДВ-II-600 (70x80)	700x940x1150
	ДВ-II-600 (80x90)	800x1025x965
СК	СК-6	293x336x510
	СК-15	
	СК-30	
	СК-60	400x610x778
	СК-150	
НВ	НВ-30	500x720x760
	НВ-75	
	НВ-150	
	НВ-250	

Параметры питания:

напряжение, В..... $220^{+10\%}_{-15\%}$
частота, Гц 50 ± 1

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

1. Весы.....1 шт.
2. Адаптер сетевого питания.....1 шт.
3. Руководство по эксплуатации.....1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ 7328-2001.

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.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу «Порядок работы» документов:

1. «Весы электронные ДВ-II. Руководство по эксплуатации» (Раздел 8).
2. «Весы электронные СК. Руководство по эксплуатации» (Раздел 6).
3. «Весы электронные НВ. Руководство по эксплуатации» (Раздел 6.4).

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

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»
3. Техническая документация фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://cas.nt-rt.ru/> || csa@nt-rt.ru