

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 144 от 27.01.2017 г.)

**Весы электронные напольные HD**

**Назначение средства измерений**

Весы электронные напольные HD (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

**Описание средства измерений**

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ) и расположенного на стойке индикатора (весоизмерительного прибора), где ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства.

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

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, изменяющийся соответственно массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

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

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

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов.

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

Питание весов осуществляется от сети через адаптер сетевого питания либо от встроенного аккумулятора.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления ( $d$ ) и поверочным делением ( $e$ ).

Обозначение модификаций весов HD имеет вид HD- $X_1X_2$ , где:

$X_1$  - обозначение максимальной нагрузки (Max) в килограммах;

$X_2$  - DD (если присутствует) - дублирующее показывающее устройство на задней стенке индикатора (весоизмерительного прибора) весов.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение модели весов;
- класс точности (III);
- значения Max, Min,  $e$ ;
- торговую марку изготовителя или его полное наименование;
- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



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.

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
Наименование ПО	HD Firmware
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.XX
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

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 - Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций		
	HD-60	HD-150	HD-300
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III		
Максимальная нагрузка, Max, кг	30/60	60/150	150/300
Минимальная нагрузка, Min, кг	0,2	0,4	1
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , ( $e=d$ ), кг	0,01/0,02	0,02/0,05	0,05/0,1
Число поверочных делений ( $n$ )	3000/3000	3000/3000	3000/3000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке $0 \leq m \leq 500e$ $500e < m \leq 2000e$ $2000e < m \leq 10000e$	$\pm 0,5e$ $\pm 1e$ $\pm 1,5e$		
Диапазон уравнивания тары	100 % Max		
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от -10 до +40		
Габаритные размеры, мм	400×630×750		
Масса, кг, не более	15		

Примечание - При эксплуатации пределы допускаемой погрешности удваиваются.

### 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 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, соответствующие классу точности  $M_1$ ,  $M_2$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 4 «Программное обеспечение».

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 эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным напольным НД**

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

2 ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Изготовитель**

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея  
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея  
99# Changjiang Road, Jiashan County, Zhejiang Province, Китай

### **Заявитель**

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ФИРМЫ КАС КОРПОРЕЙШН ЛТД.  
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  
ИНН 9909006133  
Тел/факс.: +7 (495) 784-77-04; E-mail: [casrussia@cas.ru](mailto:casrussia@cas.ru)

### **Испытательный центр**

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; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.