

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 463 от 13.03.2018 г.)

Весы электронные Hercules-HFS и Hercules-R

**Назначение средства измерений**

Весы электронные Hercules-HFS и Hercules-R (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 ГПУ весов HFS представлен на рисунке 1, весов R - на рисунке 2. Общий вид весоизмерительных индикаторов представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид весов HFS



Рисунок 2 - Общий вид весов R



CI-5010A, CI-5200A



CI-6000A



CI-2001A



CI-2001B



CI-2400BS



CI-8000V



CI-200A, CI-200S/SC



CI-201A, CI-201S/SC



CI-501, CI-502



CI-503, CI-505, CI-507



CI-1580A



CI-1560



CI-2001AS



CI-2001AC



BI-100R, BI-100RB



NT-200A, NT-200S



NT-201A, NT-201S



NT-600A



PDI

Рисунок 3 - Общий вид индикаторов 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).

Функциональные возможности весов определяются применяемой модификацией весоизмерительного индикатора, внесенной в реестр средств измерений за номером 50968-12.

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 сети, 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.

Обозначение модификаций весов Hercules-HFS имеет вид  $X_1HFS X_2$ , где:

$X_1$  - максимальная нагрузка в килограммах.

$X_2$  - габаритные размеры платформы в дециметрах в соответствии с таблицей 4.

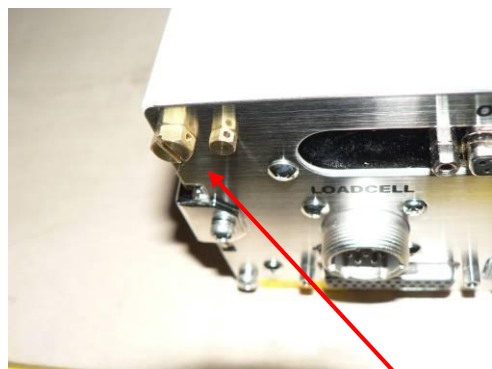
Обозначение модификаций весов Hercules-R имеет вид  $R-X_1$ , где:

$X_1$  - максимальная нагрузка в килограммах.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности (III);
- значения Max, Min,  $e$ ;
- торговую марку изготовителя или 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 зависит от применяемой модификации весоизмерительного индикатора и приведена на рисунке 4.



CI-5010A, CI-5200



CI-6000A

Место пломбировки весов



CI-2001A, CI-2001B



CI-2400BS



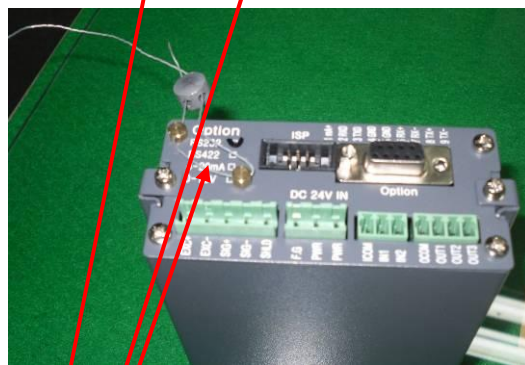
CI-8000V



CI-200A, CI-200S/SC, CI-201A, CI-201S/SC



CI-501, CI-502, CI-503, CI-505, CI-507



CI-1580A

Место пломбировки весов



CI-1560



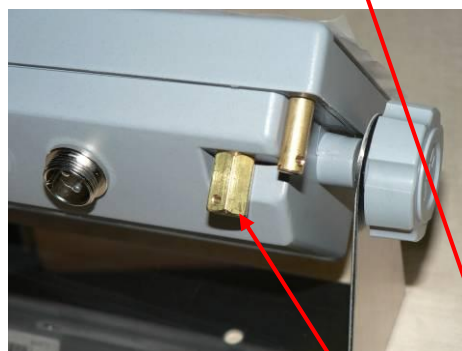
CI-2001AS



CI-2001AC



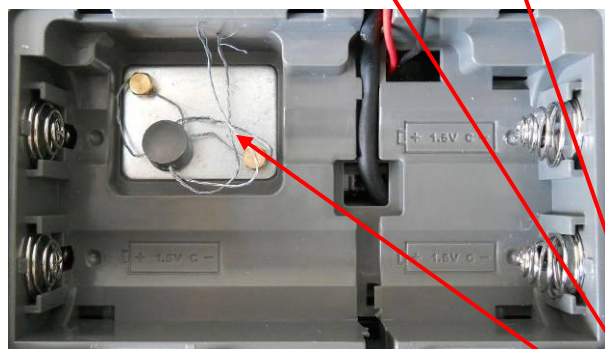
BI



NT



NT-600



PDI

Рисунок 4 - 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. 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 от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Наименование программного обеспечения (для индикаторов)				
	CI-5000 series firmware	CI-6000 series firmware	CI-2000 series firmware	CI-8000 series firmware	CI-200 series firmware
1	2				
Идентификационное наименование ПО	-	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Для CI-5010A, CI-5200A: 1.0010, 1.0020, 1.0030	Для CI-6000A: 1.01, 1.02, 1.03	Для CI-2001A, CI-2001B, CI-2400BS: 1.00, 1.01, 1.02	Для CI-8000A: t1000 02, t1000 03, t1000 04	Для CI-200A, CI-201A, CI-200S/SC, CI-201S/SC: 1.20, 1.21, 1.22
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-	-	-	-	-
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.					

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Наименование программного обеспечения (для индикаторов)				
	CI-500 series firmware	CI-1580A firmware	CI-1560 firmware	CI-2001AS firmware	CI-2001AC firmware
1	2				
Идентификационное наименование ПО	-	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Для CI-501, CI-502, CI-503, CI-505, CI-507: 1.33, 1.34, 1.35	3.10, 3.11, 3.12	1.00, 1.01, 1.02	1.00, 1.01, 1.02	1.00, 1.01, 1.02
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-	-	-	-	-
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.					



Таблица 3 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Наименование программного обеспечения (для индикаторов)			
	BI series firmware	NT series firmware	NT-600A firmware	PDI firmware
1	2			
Идентификационное наименование ПО	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Для BI-100R, BI-100RB 1.01, 1.02, 1.03	Для NT-200A, NT-200S, NT-201A, NT-201S 203, 204, 205	1.00, 1.01, 1.02	2.XX
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-	-	-	-

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** представлены в таблицах 4-6.

Таблица 4

Метрологическая характеристика	Модификации			
	1000HFS	2000HFS	3000HFS	5000HFS
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, т	1	2	3	5
Минимальная нагрузка, Min, кг	10	20	20	40
Поверочное деление $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , кг	0,5	1	1	2
Число поверочных делений ( $n$ )	2000	2000	3000	2500
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температур для весоизмерительного устройства, °C	от - 10 до + 40			
Диапазон температур для грузоприемного устройства, °C	от - 30 до + 40			
Параметры электропитания от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 50±1			

Таблица 5

Метрологическая характеристика	Модификации			
	R-300	R-500	R-600	R-1000
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, т	0,3	0,5	0,6	1
Минимальная нагрузка, Min, кг	2	4	4	10
Поверочное деление $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , кг	0,1	0,2	0,2	0,5
Число поверочных делений ( $n$ )	3000	2500	3000	2000
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max	100% Max	100% Max
Диапазон температур для весоизмерительного устройства, °C	от - 10 до + 40			
Диапазон температур для грузоприемного устройства, °C	от - 30 до + 40			
Параметры электропитания от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 50±1			

Таблица 6 - Габаритные размеры

Модификации		Габаритные размеры, мм
Hercules-HFS	1000HFS 0808	800x800x90
	1000HFS 1010	1000x1000x90
	1000HFS 1012	1000x1200x90
	2000HFS 1012	1000x1200x90
	2000HFS 1212	1200x1200x90
	2000HFS 1215	1200x1500x90
	2000HFS 1515	1500x1500x90
	3000HFS 1212	1200x1200x90
	3000HFS 1515	1500x1500x90
	3000HFS 1518	1500x1800x90
	5000HFS 1515	1500x1500x90
	5000HFS 1518	1500x1800x90
Hercules-R	5000HFS 1520	1500x2000x90
Hercules-R		1000x1000x90

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 7

Наименование	Количество
Весоизмерительный прибор	1 шт.
Грузоприемная платформа	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, соответствующие классу точности  $M_1$  по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 3.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых весов 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 Hercules-HFS и Hercules-R**

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

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

### **Заявитель**

МОСКОВСКОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО «КАС КОРПОРАЙШН»

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) 784-77-47; 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»)

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

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

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru); 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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.