



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.28.004.A № 51331**

**Срок действия до 28 июня 2018 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**Весы платформенные Геркулес-Б, Геркулес-П, Геркулес-Пл, Геркулес-Т**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Общество с ограниченной ответственностью "КАСцентр" (ООО "КАСцентр"),  
г.Москва**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 25104-13**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**

**ГОСТ Р 53228-2008**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 июня 2013 г. № 657**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 010577

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные Геркулес-Б, Геркулес-П, Геркулес-Пл, Геркулес-Т

### Назначение средства измерений

Весы платформенные Геркулес-Б, Геркулес-П, Геркулес-Пл, Геркулес-Т (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (ГПУ) и весоизмерительного 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).

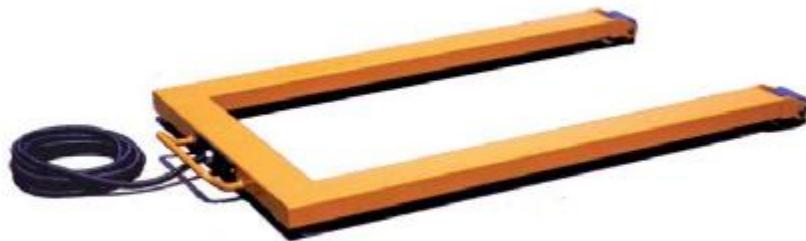
Общий вид ГПУ весов представлен на рисунке 1, весоизмерительных индикаторов весов – на рисунке 2.



Геркулес-Б



Геркулес-П



Геркулес-Пл



Геркулес-Т

Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов Геркулес



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 2 – Общий вид весоизмерительных индикаторов весов Геркулес

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).

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 (в зависимости от модификации применяемого весоизмерительного индикатора).

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 имеет вид Геркулес- $X_1X_2 X_3 X_4 (X_5)$  где:

$X_1$  – максимальная нагрузка в тоннах. Если модификация имеет максимальную нагрузку 0,5 т, пишется «05».

$X_2$  – исполнение грузоприемной платформы:

- Т - низкопрофильная грузоприемная платформа со скосами;
- П - весы встраиваются в одной плоскости с полом;
- Пл - платформа П-образной формы;
- Б - платформа в виде двух балок.

$X_3$  – 1 (если присутствует) – применение весоизмерительных датчиков BSS.

$X_4$  – д (если присутствует) – двухинтервальная модификация.

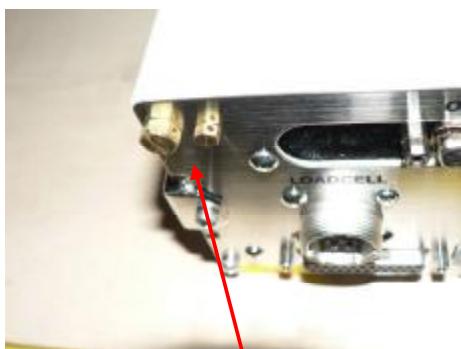
$X_5$  – габаритный размер (ширина и глубина) грузоприемного устройства в метрах (только для Геркулес-П и Геркулес-Пл).

Пример обозначения модификации: Геркулес-1Пл 1 д (1,2x1,2)

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов;
- класс точности (III);
- значения Max ( $Max_i$ ), Min, e ( $e_i$ );
- 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.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора весов. Схема пломбировки от несанкционированного доступа зависит от применяемой модификации весоизмерительного индикатора и приведена на рисунке 3.



CI-5010A, CI-5200



CI-6000A



CI-2001A, CI-2001B



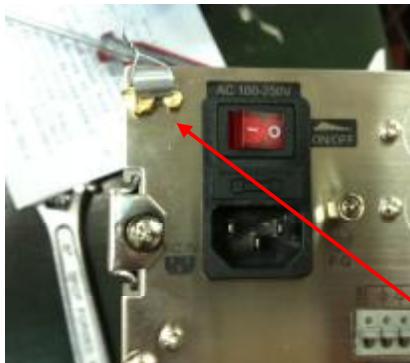
CI-2400BS



CI-8000V



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



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



CI-1580A

Место пломбировки весов

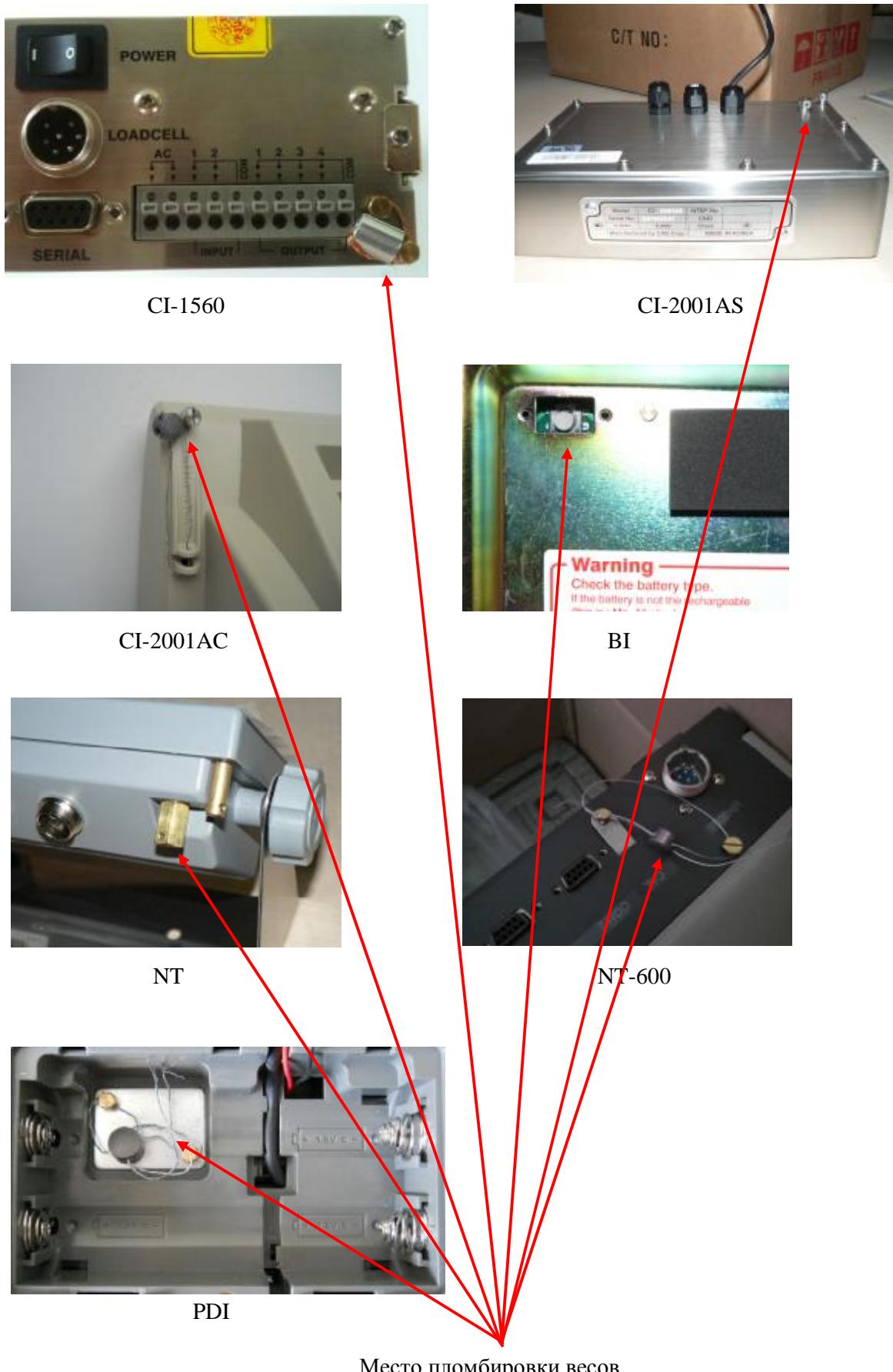


Рисунок 3 – Место пломбировки весов

## 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 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 воздействий в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

Таблица 1

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
CI-5000 series firmware	-	Для CI-5010A, CI-5200A: 1.0010, 1.0020, 1.0030	-	-
CI-6000 series firmware	-	Для CI-6000A: 1.01, 1.02, 1.03	-	-
CI-2000 series firmware	-	Для CI-2001A, CI-2001B, CI-2400BS: 1.00, 1.01, 1.02	-	-
CI-8000 series firmware	-	Для CI-8000A: t1000 02, t1000 03, t1000 04	-	-
CI-200 series firmware	-	Для CI-200A, CI-201A, CI-200S/SC, CI-201S/SC: 1.20, 1.21, 1.22	-	-
CI-500 series firmware	-	Для CI-501, CI-502, CI-503, CI-505, CI-507: 1.33, 1.34, 1.35	-	-
CI-1580A firmware	-	3.10, 3.11, 3.12	-	-

CI-1560 firm-ware	-	1.00, 1.01, 1.02	-	-
CI-2001AS firmware	-	1.00, 1.01, 1.02	-	-
CI-2001AC firmware	-	1.00, 1.01, 1.02	-	-
BI series firmware	-	Для BI-100R, BI-100RB 1.01, 1.02, 1.03	-	-
NT series firmware	-	Для NT-200A, NT-200S, NT- 201A, NT-201S 203, 204, 205	-	-
NT-600A firmware	-	1.00, 1.01, 1.02	-	-
PDI firmware	-	2.18, 2.19, 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 - Метрологические характеристики весов

Метрологическая характеристика	Геркулес-300T	Геркулес-500Б, Геркулес-500П	Геркулес-1000Б, Геркулес-1000П,	Геркулес-2000Б, Гер- кулес-2000П,	Геркулес-3000Б, Геркулес-3000П,	Геркулес-5000П
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	III	III	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	300	500	1000	2000	3000	5000
Минимальная нагрузка, Min, кг	2	4	10	20	20	40
Поверочное деление $e$ , действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , кг	0,1	0,2	0,5	1	1	2

Число поверочных делений ( <i>n</i> )	3000	2500	2000	2000	3000	2500
Диапазон уравновешивания тары, кг	100% Max					
Диапазон температур для весоизмерительного устройства, °C	от минус 10 до плюс 40					
Диапазон температур для грузоприемного устройства, °C	При использовании датчика BSA: от минус 10 до плюс 40 При использовании датчика BSS: от минус 20 до плюс 40					

Таблица 3 - Метрологические характеристики весов двухинтервальных модификаций (д)

Метрологическая характеристика	Геркулес-300T	Геркулес-500Б, Геркулес-500П Геркулес-500Пл, Геркулес-500T	Геркулес-1000Б, Геркулес-1000П, Геркулес-1000Пл, Геркулес-1000T	Геркулес-2000Б, Геркулес-2000П, Геркулес-2000Пл, Геркулес-2000T	Геркулес-3000Б, Геркулес-3000П, Геркулес-3000Пл	Геркулес-5000П
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	III	III	III	III	III	III
Максимальная нагрузка, <i>Max</i> <sub>1</sub> / <i>Max</i> <sub>2</sub> , кг	150/300	250/500	500/1000	1000/2000	1500/3000	2500/5000
Минимальная нагрузка, <i>Min</i> , кг	1	2	4	10	10	20
Поверочное деление <i>e</i> , действительная цена деления, <i>d</i> , <i>e</i> <sub>1</sub> = <i>d</i> <sub>1</sub> / <i>e</i> <sub>2</sub> = <i>d</i> <sub>2</sub> , кг	0,05/0,1	0,1/0,2	0,2/0,5	0,5/1	0,5/1	1/2
Число поверочных делений ( <i>n</i> <sub>1</sub> / <i>n</i> <sub>2</sub> )	3000/3000	2500/2500	2500/2000	2000/2000	3000/3000	2500/2500
Диапазон уравновешивания тары, кг	100% Max					
Диапазон температур для весоизмерительного устройства, °C	от минус 10 до плюс 40					
Диапазон температур для грузоприемного устройства, °C	При использовании датчика BSA: от минус 10 до плюс 40 При использовании датчика BSS: от минус 20 до плюс 40					

Таблица 4 – Габаритные размеры

Исполнение	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Геркулес-Х <sub>1</sub> Π X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,0x1,2)	1000x1200x90	95
Геркулес-Х <sub>1</sub> Π X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,2x1,2)	1200x1200x90	120
Геркулес-Х <sub>1</sub> Π X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,2x1,5)	1200x1500x90	135
Геркулес-Х <sub>1</sub> Π X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,5x1,5)	1500x1500x90	175
Геркулес-Х <sub>1</sub> Π X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,5x2,0)	1500x2000x90	215
Геркулес-Х <sub>1</sub> Πл X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,2x0,8)	1200x800x90	55

Геркулес-Х <sub>1</sub> Пл X <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (1,2x1,0)	1200x1000x90	58
Геркулес-Х <sub>1</sub> Т X <sub>3</sub> X <sub>4</sub>	1240x1040x90	110
Геркулес-Х <sub>1</sub> Б X <sub>3</sub> X <sub>4</sub>	1200x100x90 (одна балка)	25 (одна балка)

#### Параметры питания

Напряжение, В..... 220<sup>+10%</sup><sub>-15%</sub>  
Частота, Гц ..... 50±1

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов.

#### Комплектность средства измерений

1. Весоизмерительный прибор..... 1 шт.
2. Грузоприемная платформа..... 1 шт.
3. Руководство по эксплуатации на весоизмерительный прибор ..... 1 шт.
4. Паспорт ..... 1 шт.

#### Проверка

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<sub>1</sub> по OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в паспорте в разделе 5.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 6 документа «Весы платформенные Геркулес-Б, Геркулес-П, Геркулес-Пл, Геркулес-Т. Паспорт».

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным Геркулес-Б, Геркулес-П, Геркулес-Пл, Геркулес-Т

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. ТУ 4274-001-53740613-13.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров;
- выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- проведение банковских, налоговых и таможенных операций.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «КАСцентр» (ООО «КАСцентр»)  
125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, офис 506-1  
Тел./факс. (499) 271-6627, 271-6628  
E-mail: [info@cas.ru](mailto:info@cas.ru)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «КАСцентр» (ООО «КАСцентр»)  
125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 1, офис 506-1  
Тел./факс. (499) 271-6627, 271-6628  
E-mail: [info@cas.ru](mailto:info@cas.ru)

**Испытатель**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации (Госреестр № 30004-08).  
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.  
Тел./факс: (495) 437-5577, 437-5666.  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru) Http: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» 2013 г.