

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы электронные складские CPS

#### Назначение средства измерений

Весы электронные складские CPS (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства п-образной формы (далее – ГПУ) и индикатора с клавиатурой и дисплеем на стойке, встроенных в гидравлическую тележку.

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);
- устройство уравнивания тары (Т.2.7.4.1).

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов.

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

Питание весов осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи.

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

а также массой, габаритными размерами и применяемым весоизмерительным прибором. В некоторых модификациях применяются приборы весоизмерительные NT-200A, CI-200A, CI-201A и PDI, производства фирмы «CAS Corporation», Республика Корея (Госреестр № 50968-12).

Обозначение модификаций весов имеет вид CPS-X<sub>1</sub>X<sub>2</sub> где:

X<sub>1</sub> – максимальная нагрузка в тоннах.

X<sub>2</sub> – модель применяемого весоизмерительного прибора (если присутствует). Если отсутствует, применяется весоизмерительный прибор CI-2001ASH.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение модели 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.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора.

Весы, комплектуемые прибором весоизмерительным CI-2001ASH, имеют программную защиту (PIN-код) доступа к регулировке чувствительности (юстировки), включающую несбрасываемый счетчик входов в данный режим. Для остальных модификаций схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

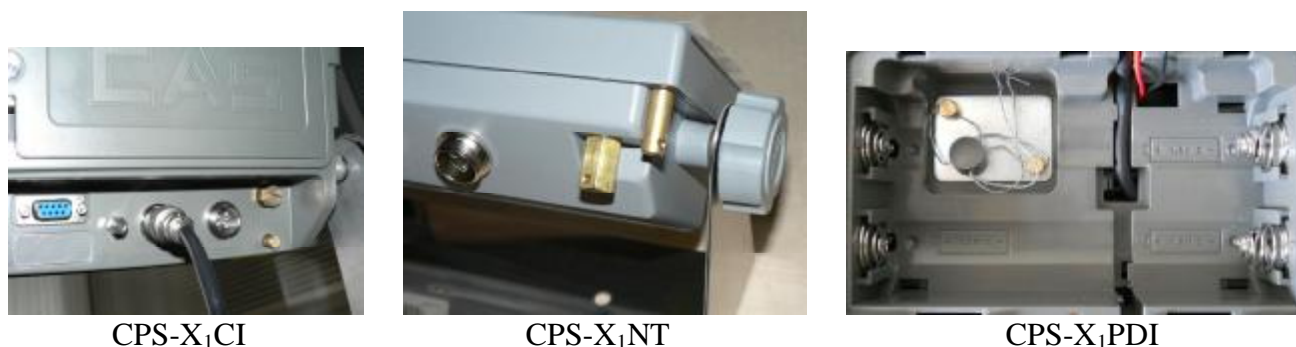


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

## 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.

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.

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

Таблица 1

Модификации версий	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
CPS-X <sub>1</sub>	CI-2001ASH firmware	-	0.10, 0.11, 0.12	-	-
CPS-X <sub>1</sub> NT	NT series firmware	-	203, 204, 205	-	-
CPS-X <sub>1</sub> CI	CI-200 series firmware	-	1.20, 1.21, 1.22	-	-
CPS-X <sub>1</sub> PDI	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 1

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций	
	CPS-1 CPS-1NT	CPS-2 CPS-2NT
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III
Максимальная нагрузка, Max, кг	1000	2000
Минимальная нагрузка, Min, кг	10	20
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e=d$ , г	500	1000
Число поверочных интервалов ( $n$ )	2000	2000
Диапазон уравнивания тары, кг	100% Max	100% Max
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R-76—2011), °C	от минус 10 до плюс 40	
Габаритные размеры, мм	1350x540x1155	
Масса, кг, не более	110	

Таблица 2

Метрологическая характеристика	Обозначение модификаций	
	CPS-1CI CPS-1PDI	CPS-2CI CPS-2PDI
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III	III
Максимальная нагрузка, $Max_1/Max_2$ , кг	400/1000	1000/2000
Минимальная нагрузка, $Min$ , кг	4	10
Поверочный интервал $e$ , и действительная цена деления, $d$ , $e_1=d_1/e_2=d_2$ , г	200/500	500/1000
Число поверочных интервалов ( $n_1/n_2$ )	2000/2000	2000/2000
Диапазон уравнивания тары	50% Max	50% Max
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R-76—2011), °C	от минус 10 до плюс 40	
Габаритные размеры, мм	1350x540x1155	
Масса, кг, не более	110	

Электрическое питание от встроенной аккумуляторной батареи постоянного тока с параметрами:

напряжение, В.....б

### 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. 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  $M_1$  по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 1.5.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу 3 «Порядок работы» документа «Весы электронные складские CPS. Руководство по эксплуатации».

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным складским CPS**

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- выполнение государственных учетных операций;
- проведение банковских, налоговых и таможенных операций;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- осуществление торговли.

### **Изготовитель**

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея  
#262, Geurugogae-ro, Gwangjeok-myeon, Yangju-si, Gyeonggi-do, Республика Корея

### **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.  
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»)  
119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.  
E-mail: [Office@vniims.ru](mailto:Office@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

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.