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 уравновешивания 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_1X_2 где:

X_1 – максимальная нагрузка в тоннах.

X_2 – 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, комплектующиеся 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.



CPS-X_1CI



CPS-X_1NT



CPS-X_1PDI

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 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
CPS-X_1	CI-2001ASH firmware	-	0.10, 0.11, 0.12	-	-
CPS-X_1NT	NT series firmware	-	203, 204, 205	-	-
CPS-X_1CI	CI-200 series firmware	-	1.20, 1.21, 1.22	-	-
CPS-X_1PDI	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 уравновешивания тары, кг	100% Max	100% Max
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R-76—2011), °С	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 уравновешивания тары	50% Max	50% Max
Диапазон температуры (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R-76—2011), °С	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……6

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

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
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.