



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

KR.C.28.004.A № 47063

Срок действия до **29 июня 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Весы электронные SW, PW, AD и PDS-II

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "CAS Corporation", Республика Корея

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50315-12**

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 **29 июня 2012 г. № 456**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства




Е.Р.Петросян

..... 2012 г.

Серия СИ

№ 005358

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные SW, PW, AD и PDS-II

Назначение средства измерений

Весы электронные SW, PW, AD и PDS-II (далее весы) предназначены для определения массы различных грузов.

Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ) и весоизмерительного прибора, исполненных в одном корпусе или отдельно (в зависимости от модификации).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



SW



SW (модификация со стойкой)



AD



PW



PDS-II-H



PDS-II

Рисунок 1 – Общий вид весов SW, PW, AD, PDS-II

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код. Результаты взвешивания выводятся на дисплей.

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).

Весы снабжены следующей функцией:

- сигнализация о перегрузке весов.

Весы AD и PDS-II оснащены интерфейсом RS-232 для связи с внешними электронными устройствами (например, персональный компьютер, принтер и т.п.). Весы SW могут быть оснащены интерфейсом RS-232 по дополнительному заказу.

В весы PDS-II-H и PDS-II конструктивно устанавливается сканер для считывания штрих-кодов. Рекомендуемые модели сканеров для PDS-II-H: Datalogic «Magellan» (модель 2300HS), Metrologic «Honeywell» (модели MS7620 Horixonm и MS860), Motorola «Symbol» (модель LS7808). Рекомендуемые модели сканеров для PDS-II: Datalogic «Magellan» (серия 8300 и 8400) и Metrologic «Honeywell» (серия 2300 и 2400).

Питание весов SW и PW осуществляется от адаптера сетевого питания или от батарей, питание весов SWII - через адаптер сетевого питания или от встроенного аккумулятора, питание весов AD – от сети, питание весов PDS-II – от сети через адаптер.

Весы выпускаются в различных модификациях, отличающихся исполнением корпуса, а также максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления (d) и поверочным делением (e), а также массой и габаритными размерами.

Обозначение модификаций весов SW имеет вид SWX₁-X₂X₃X₄ X₅ X₆ X₇, где:

- X₁ - II (если присутствует) – светодиодный дисплей;
- X₂ - обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;
- X₃ - C (если присутствует) – счетный режим и режим взвешивания по допускам (дозирование);
- X₄ - P (если присутствует) – показывающее устройство на стойке (габаритные размеры весов SWII-X₂P – 320x361x444 мм);
- X₅ - Dual (если присутствует) – двухинтервальные весы;
- X₆ - DD (если присутствует) – дублирующее показывающее устройство на задней стенке;
- X₇ - RS232C (если присутствует) – модуль, реализующий последовательный интерфейсный протокол RS232C.

Обозначение модификаций весов AD и PW имеет вид AD-X₁X₂ или PW-X₁X₂, где:

- X₁ – обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;
- X₂ – H (если присутствует) – увеличенное число поверочных делений.

Обозначение модификаций весов PDS-II имеет вид PDS-II-X₁X₂, где:

- X₁ – обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;
- X₂ – H (если присутствует) – ниша с платформой для горизонтального сканера.

На маркировочной табличке весов указывают:

- обозначение типа весов (например, SW-02);
- класс точности (III);
- значения Max (Max_i), Min, e (e_i);
- торговую марку изготовителя и его полное наименование;
- торговая марка или полное наименование представителя изготовителя для импорти-

руемых весов;

- серийный номер;
- знак утверждения типа;
- идентификатор программного обеспечения.

Знак поверки в виде наклейки наносится на лицевую панель индикатора. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

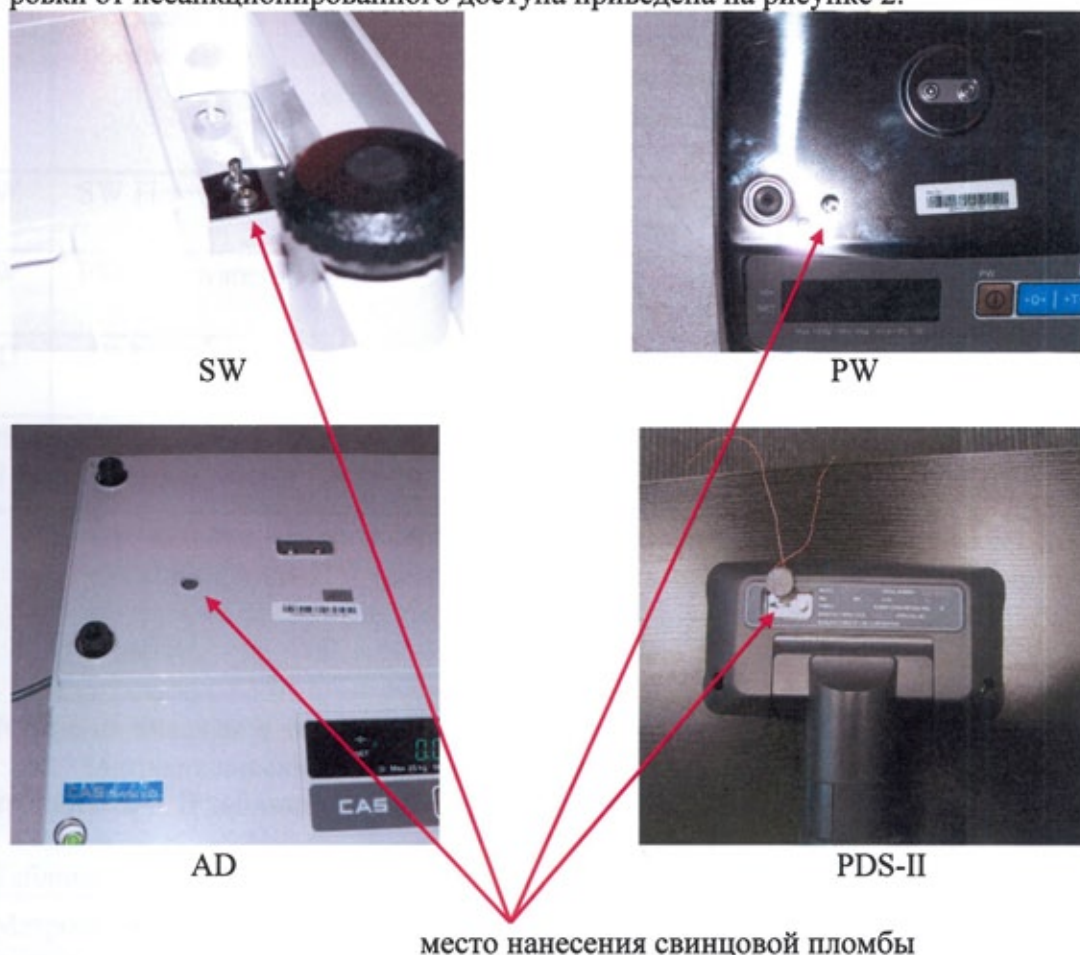


Рисунок 2 – Место пломбировки весов

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью 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, которая находится на верхней части корпуса весов под платформой (весы AD и PW), на нижней части корпуса весов (весы SW) или на задней поверхности индикатора (весы PDS-II). 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 воздействии в соответствии с МИ 3286-2010 – «А».

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 |
|-------------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| SW | SW Firmware | - | 2.11, 2.17, 2.18 | - | - |
| PW | PW Firmware | | 2.12, 2.13, 2.14 | | |
| AD | AD Firmware | | 1.11, 1.20, 1.21, 1.41 | | |
| PDS-II | PDS-II Firmware | | 1.10, 1.11, 1.12 | | |

- 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

Метрологические характеристики, в зависимости от модификации весов, приведены в таблицах 2-8. В таблице 9 – габаритные размеры весов.

Таблица 2

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|---------|
| | SW-02 | SW-05 | SW-10 | SW-20 |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 2 | 5 | 10 | 20 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 20 | 40 | 100 | 200 |
| Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 1 | 2 | 5 | 10 |
| Число поверочных делений (n) | 2000 | 2500 | 2000 | 2000 |
| Диапазон уравнивания тары | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max |

Таблица 3

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | SW-02 (dual) | SW-05 (dual) | SW-10 (dual) | SW-20 (dual) |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, | 1/2 | 2/5 | 5/10 | 10/20 |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Max ₁ /Max ₂ , кг | | | | |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 | 100 |
| Поверочное деление e_1 , и действительная цена деления, d_1 , $e_1=d_1/e_2=d_2$, г | 0,5/1 | 1/2 | 2/5 | 5/10 |
| Число поверочных делений (n_1/n_2) | 2000/2000 | 2000/2500 | 2500/2000 | 2000/2000 |
| Диапазон уравнивания тары | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max |

Таблица 4

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | SWII-02 | SWII-05 | SWII-10 | SWII-20 | SWII-30 | SWII-32 |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 2 | 5 | 10 | 20 | 30 | 32 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 | 100 | 100 | 100 |
| Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 0,5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| Число поверочных делений (n) | 4000 | 5000 | 5000 | 4000 | 6000 | 6400 |
| Диапазон уравнивания тары | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max |

Таблица 5

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | | | | |
|---|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | PW-2 | PW-2H | PW-5 | PW-5H | PW-10 | PW-10H |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III | III | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 2 | 2 | 5 | 5 | 10 | 10 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 20 | 10 | 40 | 20 | 100 | 40 |
| Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 1 | 0,5 | 2 | 1 | 5 | 2 |
| Число поверочных делений (n) | 2000 | 4000 | 2500 | 5000 | 2000 | 5000 |
| Диапазон уравнивания тары | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max | 50% Max |

Таблица 6

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|
| | AD-2,5 | AD-05 | AD-10 | AD-25 |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III | III | III |

| | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 2,5 | 5 | 10 | 25 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 | 100 |
| Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 0,5 | 1 | 2 | 5 |
| Число поверочных делений (n) | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 |
| Диапазон уравнивания тары | 100% Max | 100% Max | 100% Max | 100% Max |

Таблица 7

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | | |
|---|-------------------------|----------|----------|
| | AD-05H | AD-10H | AD-20H |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 5 | 10 | 20 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 10 | 20 | 40 |
| Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 0,5 | 1 | 2 |
| Число поверочных делений (n) | 10000 | 10000 | 10000 |
| Диапазон уравнивания тары | 100% Max | 100% Max | 100% Max |

Таблица 8

| Метрологическая характеристика | Обозначение модификаций | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| | PDS-II-15 PDS-II-15H | PDS-II-30 PDS-II-30H |
| Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 | III | III |
| Максимальная нагрузка, Max, кг | 15 | 30 |
| Минимальная нагрузка, Min, г | 100 | 200 |
| Поверочное деление e , и действительная цена деления, d , $e=d$, г | 5 | 10 |
| Число поверочных делений (n) | 3000 | 3000 |
| Диапазон уравнивания тары | 100% Max | 100% Max |

Таблица 9 – Габаритные размеры весов

| Модификация | SW | PW | AD | PDS-II |
|------------------------|-------------|------------|-------------|--|
| Габаритные размеры, мм | 260x287x137 | 239x227x66 | 350x325x105 | PDS-II: 348x489x382 PDS-II-H: 341x410x382 |

Электрическое питание – от сети переменного тока, от батарей (весы SW, PW) или от аккумуляторной батареи (весы SW-II) с параметрами:

| | |
|---|------------------------|
| напряжение, В..... | от 187 до 242 |
| частота, Гц..... | от 49 до 51 |
| Диапазон температур, °С | от минус 10 до плюс 40 |
| Вероятность безотказной работы за 1000 ч..... | 0,92 |

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. Адаптер сетевого питания (кроме AD)1 шт.
3. Руководство по эксплуатации.....1 шт.

Поверка

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 классам точности M_2 , M_1 по ГОСТ 7328-2001.

Идентификационные данные и способ идентификации программного обеспечения представлены в руководстве по эксплуатации в разделе 4.3 для весов SW и PW, в разделе 5 для весов AD и в разделе 4.4 для весов PDS-II.

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно соответствующим разделам документов:

1. «Весы электронные настольные SW. Руководство по эксплуатации» (Раздел 6 «Порядок работы»).
2. «Весы электронные настольные PW. Руководство по эксплуатации» (Раздел 6 «Порядок работы»).
3. «Весы электронные настольные AD. Руководство по эксплуатации» (Раздел 7 «Порядок работы»).
4. «Весы электронные настольные PDS-II. Руководство по эксплуатации». (Раздел 5 «Режим взвешивания»).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным SW, PW, AD и PDS-II

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. Техническая документация фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

Фирма «CAS Corporation», Республика Корея
#440-1 SUNGNAE-DONG GANGDONG-GU SEOUL, Республика Корея

Заявитель

Московское представительство «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

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 Http: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии




Е.Р. Петросян

« 11 » 07 2012 г.



