



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.28.001.A № 48551

Срок действия до 22 октября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Системы взвешивающие автоматические AWS-1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Фирма "Comde-Derenda GmbH", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51584-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП 2301-0126-2012

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2012 г. № 884

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 007110



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы взвешивающие автоматические AWS-1

#### Назначение средства измерений

Системы взвешивающие автоматические AWS-1 (далее – система) предназначены для статических измерений приращений массы фильтров после проведения пробоотбора с целью определения массовой концентрации мелкодисперсной пыли.

#### Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на использовании электромагнитной силовой компенсации, при которой вес измеряемого груза уравнивается силой взаимодействия электрического тока, протекающего по обмотке компенсационной катушки, с магнитным полем, создаваемым между полюсами постоянного магнита. Устойчивое равновесие механической системы весовой ячейки, жестко связанной с компенсационной катушкой, обеспечивается электронным регулятором. Если в нагрузке происходят изменения, то регулятор изменяет ток, протекающий через катушку, до тех пор, пока не восстановится прежнее среднее положение механической системы. Компенсационный ток, пропорциональный массе измеряемого груза, поступает в терминал для последующей обработки и индикации результатов измерений.

Конструктивно система состоит из микровесов, консоли управления с дисплеем, обдувно-фильтрующей системы, трех дисковых магазинов (одного – основного и двух дополнительных), ухвата для перемещения фильтров, помещенных в рабочую камеру. Рабочая камера устанавливается на постамент. Дисковый магазин предназначен для размещения взвешиваемых фильтров.

Микровесы в составе системы оснащены следующими устройствами:

- полуавтоматическим устройством выборки массы тары;
- устройством первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическим устройством установки нуля;
- устройством слежения за нулем;
- полуавтоматическим устройством юстировки чувствительности (встроенное);
- устройством установки по уровню весов.

Система оснащена интерфейсом RS232 для подключения устройства обработки и отображения данных.

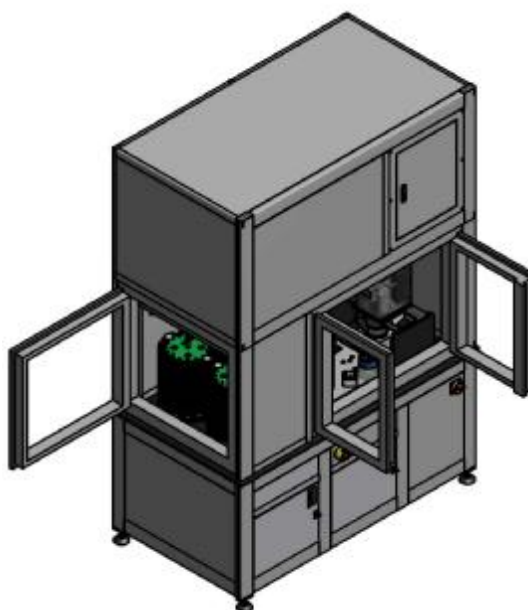


Рисунок 1 – Общий вид системы взвешивающей автоматической AWS-1.



Рисунок 2 –Маркировка системы взвешивающей автоматической AWS-1.  
Маркировка системы содержит следующие сведения:

- торговая марка/товарный знак изготовителя;
- обозначение;
- серийный номер;
- год изготовления;
- информационные обозначения;
- знак утверждения типа.

### Программное обеспечение

В системе используется встроенное программное обеспечение (ПО) «Микропрограмма контроллера консоли управления AWS», выполняющее функции по сбору, передаче и представлению измерительной информации.

В системе используется автономное ПО «AWS\_Control», выполняющее функции по сбору, обработке, хранению, передаче и представлению измерительной информации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор метрологически значимой части программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
AWS_Control	AWS_Control.exe	2.39	a47e20e83e019ed18f9a54b009abdcfb	MD5
Микропрограмма контроллера	AWS-1.hex	1.32	01493fdde3b954d9b711e5a6952a03d4	MD5

Идентификация программы «AWS\_Control» осуществляется после запуска программы путем просмотра номера версии программного обеспечения на компьютере оператора после одновременного нажатия клавиш «Shift» и «i».

Идентификация программы «Микропрограмма контроллера» осуществляется путем просмотра пункта «Системная информация» в меню «Настройки» на дисплее консоли управления.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

## Метрологические и технические характеристики

1. Максимальная нагрузка (Max), г .....20
2. Действительная цена деления (d), мг.....0,001
3. Пределы допускаемой погрешности, мг .....± 0,1
4. Диапазон устройства выборки массы тары, г.....от 0 до Max
5. Диапазон измерений массы мелкодисперсной пыли, мг.....от 0,01 до 1
6. Номинальные значения массы взвешиваемых фильтров, мг.....от 50 до 300
7. Условия эксплуатации:
  - рабочий температурный диапазон (Tmin, Tmax), °C ..... + 18, + 20
  - относительная влажность воздуха (без конденсации), % ..... от 45 до 55
8. Габаритные размеры, не более:
  - длина, мм .....900
  - ширина, мм .....1620
  - высота, мм.....2325
9. Масса (включая постамент), кг, не более ..... 596
10. Потребляемая мощность, В·А , не более ..... 6
11. Параметры электропитания:
  - от сети переменного тока:
    - напряжением, В .....230 ± 23
    - частотой, Гц .....50 ± 1
12. Средняя наработка до отказа при средней загрузке средства измерений 24 часа в сутки, ч.....4800
13. Средний срок службы весов, лет ..... 10

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус системы в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Наименование комплектующей детали	Кол-во	Примечание
1. Рабочая камера (с постаментом) и установленными в ней компонентами системы, за исключением поставляемых по отдельному заказу	1 шт.	-
2. Микровесы WZA26-CW фирмы «Sartorius» AG или XP 6 фирмы «Mettler-Toledo Instruments Ltd.» ( по желанию заказчика)	1 шт.	-
3. ПО AWS Control	1 экз.	-
4. Кабель для последовательного порта ПК, длина 2 м	1 шт.	-
5. Кабель питания	1 шт.	-
6. Дисковый магазин	1 шт.	-
7. Методика поверки МП 2301-0126-2012	1 экз.	-
8. Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 экз.	-
9. Система кондиционирования (температура и влажность)	1 шт.	Поставляется по отдельному заказу
10. Кодировщик фильтров	1 шт.	Поставляется по отдельному заказу
11. Ионизатор воздуха	1 шт.	Поставляется по отдельному заказу
12. Дополнительный дисковый магазин	1 шт.	Поставляется по отдельному заказу

### **Поверка**

осуществляется по методике поверке МП 2301-0126-2012 «Системы взвешивающие автоматические AWS-1. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.08.2012 г.

Основные средства поверки: эталонные гири 1-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Система взвешивающая автоматическая AWS-1. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам взвешивающим автоматическим AWS-1**

1. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы.

2. Техническая документация изготовителя.

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

осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

### **Заявитель**

ООО «КОМДЕ»

Адрес: 199057, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кима, д.26, литер А

### **Изготовитель**

Фирма «Comde-Derenda GmbH», Германия

Адрес: Keller Str.9, D-14532 Stahnsdorf, Germany

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Регистрационный номер 30001-10

Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19,

тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114,

e-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru), <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.