

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия SW/SC/SE

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия SW/SC/SE (далее весы) предназначены для статического взвешивания грузов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и индикатора с сенсорной клавиатурой на стойке. ГПУ, в свою очередь, состоит из грузопередающего устройства и весоизмерительного устройства с весоизмерительным датчиком (далее датчик).

Общий вид весов представлен на рисунке 1.



Весы серии SW



Весы серии SE и SC

Рисунок 1 – Общий вид весов

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 выборки массы тары (устройство взвешивания тары) (Т.2.7.4.2);
- устройство предварительного задания массы тары (Т.2.7.5);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство первоначальной установки нуля (Т.2.7.2.4);
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1).

Весы снабжены следующими функциями:

- взвешивание в различных единицах измерения массы;
- подсчет количества деталей;
- взвешивания грузов с нарастающим итогом.

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 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 внешними электронными устройствами (например, компьютер, принтер и т.п.) или RS 422/RS 485 для объединения нескольких весов в сеть и управления ими через компьютер.

Питание весов осуществляется через адаптер сетевого питания или источник переменного тока. Калибровка весов осуществляется с помощью внешней гири.

Весы выпускаются в следующих модификациях: SW-6KS, SW-15KS, SW-15KM, SW-30KM, SW-60KM, SW-150KM, SW-60KL, SW-150KL, SC-30КАМ, SC-60КАМ, SC-150КАМ, SC-60КАЛ, SC-150КАЛ, SE-30КАМ, SE-60КАМ, SE-150КАМ, SE-60КАЛ, SE-150КАЛ отличающихся максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузками, действительной ценой деления ( $d$ ) и поверочным делением ( $e$ ), а также массой и габаритными размерами.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который может быть вызван из энергонезависимой памяти весов путем одновременного нажатия кнопок «TARE» и «ON/OFF» при включении весов.

Переход в сервисный режим (Service Mode), позволяющий изменять ПО и настройки весов, возможен только сервисным инженером на специальном оборудовании. Вскрытие корпуса весов не дает возможности получить доступ к электронным настройкам и ПО, поэтому пломбирования корпуса не требуется.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействия 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
Весы SW/SC/SE	—*	P-1.04	—*	—*

\* 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

Модель	Нагрузка, кг		Поверочное деление $e$ , и действительная цена деления, $d$ , ( $e = d$ ), г	Число поверочных делений ( $n$ )	Пределы допускаемой погрешности весов, $\pm$ г	
	Максимальная (Max)	Минимальная (Min)			Интервалы нагрузки, кг	При поверке
1	2	3	4	5	6	7
SW-6KS	6	0,02	1	6000	от 0,02 до 0,5 вкл. от 0,5 до 2 вкл. св. 2	0,5 1 1,5
SW-15KS, SW-15KM	15	0,04	2	7500	от 0,04 до 1 вкл. от 1 до 4 вкл. св. 4	1 2 3
SW-30KM, SC-30КАМ, SE-30КАМ	30	0,1	5	6000	от 0,1 до 2,5 вкл. от 2,5 до 10 вкл. св 10	2,5 5 7,5

1	2	3	4	5	6	7
SW-60KM, SW-60KL, SC-60KAM, SC-60KAL, SE-60KAM, SE-60KAL	60	0,2	10	6000	от 0,2 до 5 вкл. от 5 до 20 вкл. св. 20	5 10 15
SW-150KM, SW-150KL, SC-150KAM, SC- 150KAL, SE-150KAM, SE-150KAL	150	0,4	20	7500	от 0,4 до 10 вкл. от 10 до 40 вкл. св 40	10 20 30

Таблица 3

Наименование характеристик	Значение характеристик
Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	средний (III)
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до НПВ
Диапазон температур	от минус 10 до плюс 40 °С
Габаритные размеры весов, мм, не более:	
модели SW-KS	250x480x353,5
модели SW-KM, SC-KAM, SE-KAM	300x601x722,5
модели SW-KL, SC-KAL, SE-KAL	390x751x722,5
Масса весов, кг, не более:	
модели SW-KS	7,7
модели SW-KM, SC-KAM, SE-KAM	13
модели SW-KL, SC-KAL, SE-KAL	16,2
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	100...240
- частота, Гц	50/60

### 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.....1 шт.
3. Эксплуатационная документация..... 1 комплект

### 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 класса М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Измерение массы на весах проводится согласно разделу «Основные операции» документа «Весы неавтоматического действия SW/SC/SE. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия SW/SC/SE

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 «A&D Co. LTD», Япония

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

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
- осуществление торговли и товарообменных операций;
- выполнение государственных учетных операций;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

**Изготовитель:**

Фирма «A&D SCALES Co., LTD», Корея  
162-4, Insan-ni, Deogsan-myeon, Jincheon-gan, Chugcheongbug-go, 365-842 Korea  
Phone: 43-537-4101 Fax: 43-537-4110

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЙ энд ДИ РУС»  
(ООО «ЭЙ энд ДИ РУС»)  
121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 17.  
Тел./факс.: (495) 937 33 44 (495) 937 55 66  
E-mail: [info@and-rus.ru](mailto:info@and-rus.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

Е.Р. Петросян

м.п.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.