

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.

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Россия (495)268-04-70  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

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).

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Россия (495)268-04-70  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://and.nt-rt.ru/> || [adn@nt-rt.ru](mailto:adn@nt-rt.ru)