

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные SC-900

Назначение средства измерений

Весы электронные SC-900 предназначены для определения массы товаров.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза тензорезисторным весоизмерительным датчиком в электрический сигнал, с последующей его обработкой в цифровой вид и выдачи измеренных значений массы на цифровой дисплей.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного и весоизмерительного устройства, терминала, цифрового дисплея со встроенным блоком клавиатуры. Обозначение модификации записывается в следующем виде: SC-900-А; SC-900-В/А, где А-максимальная нагрузка, В-часть диапазона многоинтервальных весов.



Рисунок 1 - Общий вид весов SC-900-15, SC-900-6/15

Весы имеют следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки нуля весов;
- полуавтоматическое устройство установки нуля (Т.2.7.2.2), и слежения за нулем (Т.2.7.2.3);
- встроенный интерфейс RS-232 для стыковки с персональным компьютером.
- устройство установки по уровню (Т.2.7.1) с индикатором уровня (3.9.1.1)

На корпусе терминала весов прикреплена табличка, разрушающаяся при удалении, содержащая следующую маркировку:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008;
- значение Max;
- значение Min;
- значение e ;
- знак утверждения типа средств измерений;
- значение идентификатора ПО;

- год изготовления.

На лицевой панели дисплея нанесена следующая маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя,
- значение Max;
- значение Min;
- значение e.

Программное обеспечение

Программное обеспечение весов выполняется на базе микроконтроллера и жестко привязано к их электрической схеме. Программное обеспечение состоит из модулей (подпрограмм) обслуживания периферии, расчета веса и взаимодействия с пользователем. Модуль обслуживания периферии производит опрос клавиатуры, вывод на дисплей, контролирует питание весов, опрашивает аналогоцифровой преобразователь (АЦП), управляет обменом данными по последовательному порту, хранит и загружает из энергонезависимой памяти градуировочные константы и настройки. Модуль расчета веса получает от модуля обслуживания периферии значение АЦП и значения градуировочных констант и производит расчет веса, отслеживает динамику его изменения и контролирует, чтобы он не вышел за границы допустимых значений. Модуль взаимодействия с пользователем подготавливает к выводу на дисплей в символьном виде данные, полученные им от модулей расчета веса и обслуживания периферии. Также, он обрабатывает данные о нажатых клавишах и выдает соответствующие команды модулю взвешивания, после чего производит анализ результатов выполнения этих команд и выдачу их пользователю.

Идентификация и защита метрологически значимой части встроенного программного обеспечения (ПО) весов производится с помощью пломбирования корпуса терминала, контрольного числа несбрасываемого счетчика количества изменений конструктивных параметров, а также отображаемого при включении на дисплей весов номера версии ПО.

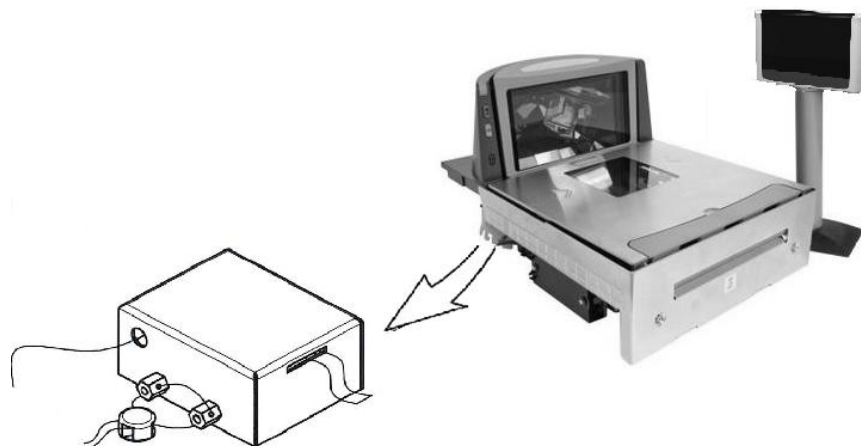


Рисунок 2 - Схема пломбирования весов SC-900-15, SC-900-6/15

Сведения об идентификационных данных программного обеспечения приведены в таблице 1

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
Программа весов SC-900	V 28001	28001	93DFEC65	CRC32

Отображение на дисплее при включении весов номера версии ПО, контрольное число несбрасываемого счетчика количества изменений конструктивных параметров и пломбирование весов в достаточной мере защищают метрологически значимую часть ПО и конструктивные параметры от преднамеренных и непреднамеренных изменений и соответствуют уровню "С" по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Значение максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), действительной цены деления (d), поверочного деления (e), пределов допускаемой погрешности при поверке (mpe), в соответствующих интервалах взвешивания, в зависимости от модификации, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	d=e, г	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке (mpe), г
SC-900-15	15	0,1	5	От 0,1 до 2,5 кг включ.	± 2,5
				Св. 2,5 до 10 кг включ.	± 5
				Св. 10 до 15 кг включ.	± 7,5
SC-900-6/15	6/15	0,04	2	От 0,04 до 1 кг включ.	± 1
				Св. 1 до 4 кг включ.	± 2
				Св. 4 до 6 кг включ.	± 3
			5	Св. 6 до 10 кг включ.	± 5
				Св. 10 до 15 кг включ.	± 7,5

– пределы допускаемой погрешности в эксплуатации (у пользователя) равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

– число поверочных делений, n.....3000

– класс точности по ГОСТ Р 53228-2008 средний (III)

– температурный диапазон, °C от плюс 10 до плюс 40

– электрическое питание:

– напряжением, В220⁺²²₋₃₃

– частотой, Гц50 ±1

– габаритные размеры грузоприемного устройства, не более 510 x 300

– масса весов, кг, не более: 8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на табличку, прикрепленную на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Весы..... 1 комплект

Руководство по эксплуатации 1 экз.

Поверка осуществляется по

ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Основное поверочное средство – эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерения массы».

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в разделе 7 документа «Весы электронные SC-900. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным SC-900

ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

ГОСТ 8. 021-2005 «Государственная поверочная схема для средств измерения массы».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

Изготовитель

Фирма "Shekel Electronic Scales Ltd", Израиль.

Адрес: Kibbutz Beit Keshet M.P. Lower Galilee 15247, Израиль

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Пульсар»

115516, г. Москва,

ул. Промышленная, д. 11 стр.3,

Тел/факс: +7 (495) 780-55-56

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»

регистрационный номер № 30010-10 в Государственном реестре

117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

Факс: 8 (499)124 99 96

E-mail: info@rostest.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

" ____ " _____ 2012 г.

М.п.