

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы электронные Seller SL-300

#### Назначение средства измерений

Весы электронные Seller SL-300 предназначены для определения массы товаров.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза тензорезисторным 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 грузопередающего устройства, терминала со встроенным блоком клавиатуры, жидкокристаллического (дополнительное обозначение LCD) либо светодиодного (дополнительное обозначение LED) дисплея. Обозначение модификации записывается в следующем виде: SL-300-A; SL-300-B/A, где А-максимальная нагрузка, В-часть диапазона многоинтервальных весов.

Весы имеют следующие конструктивные исполнения:

- с дисплеем массы и с шестью функциональными кнопками (индекс исполнения S);
- с дисплеями массы, цены и стоимости, с клавиатурой 25 кнопок, включая 6 кнопок памяти цен товаров (индекс исполнения T);



Рисунок 1. Общий вид весов Seller SL-300-30/60 T LCD



Рисунок 2. Общий вид весов Seller SL-300-60 S LED

Весы имеют следующие функции:

- автоматическую и полуавтоматическую установку показаний массы на нуль;
- вычисления стоимости (за исключением модификаций SL-300 S);
- вычисления суммарной стоимости результатов нескольких взвешиваний (за исключением SL-300 S);
- сохранение памяти цен товаров (за исключением SL-300 S).

Идентификация и защита метрологически значимой части встроенного программного обеспечения (ПО) весов производится с помощью отображаемого при включении весов значения версии ПО и контрольного числа, а также пломбирования весов.



Рисунок 3. Схема пломбирования весов Seller SL-300

Поверочное клеймо наносится в чашку винта с тыльной стороны индикатора весов и защищает доступ к служебному переключателю.

### 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 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.

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 Seller SL-300	V 1.27	1.27	C07B06A3	CRC32

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010. Применение средств защиты (контрольная сумма, пломбирование) в достаточной мере исключает возможность преднамеренных изменений.

**Метрологические и технические характеристики:**

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

Таблица 2

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	Диапазон выборки массы тары, кг	d=e, г	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке в интервалах взвешивания, г
SL-300-60	60	0,4	От 0 до 29,98	20	Св. 0,4 до 10 кг включ.	± 10
					Св. 10 до 40 кг включ.	± 20
					Св. 40 до 60 кг включ.	± 30
SL-300-30/60	60	0,2	От 0 до 29,98	10	От 0,2 до 5 кг включ.	± 5,0
					Св. 5 до 20 кг включ.	± 10
					Св. 20 до 30 кг включ.	± 15
				20	Св. 30 до 40 кг включ.	± 20
					Св. 40 до 60 кг включ.	± 30
SL-300-150	150	1	От 0 до 59,95	50	От 1 до 25 кг включ.	± 25
					Св. 25 до 100 кг включ.	± 50
					Св. 100 до 150 кг включ.	± 75
SL-300-60/150	150	0,4	От 0 до 59,95	20	От 0,4 до 10 кг включ.	± 10
					Св. 10 до 40 кг включ.	± 20
					Св. 40 до 60 кг включ.	± 30
				50	Св. 60 до 100 кг включ.	± 50
					Св. 100 до 150 кг включ.	± 75
SL-300-300	300	2	От 0 до 99,90	100	От 2 до 50 кг включ.	± 50
					Св. 50 до 200 кг включ.	± 100
					Св. 200 до 300 кг включ.	± 150
SL-300-150/300	300	1	От 0 до 99,90	50	От 1 до 25 кг включ.	± 25
					Св. 25 до 100 кг включ.	± 50
					Св. 100 до 150 кг включ.	± 75
				100	От 150 до 200 кг включ.	± 100
					Св. 200 до 300 кг включ.	± 150
SL-300-600	600	4	От 0 до 99,90	200	Св. 4 до 100 кг включ.	± 100
					Св. 100 до 400 кг включ.	± 200
					Св. 400 до 600 кг включ.	± 300
SL-300-300/600	600	2	От 0 до 99,90	100	От 2 до 50 кг включ.	± 50
					Св. 50 до 200 кг включ.	± 100
					Св. 200 до 300 кг включ.	± 150
				200	Св. 300 до 400 кг включ.	± 200
					Св. 400 до 600 кг включ.	± 300

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

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

– влияние устройства установки на нуль на результат взвешивания, не более..... ±0,25 e

– показания на дисплее массы, г, не более..... Max +9 e

– температурный диапазон, °С .....от минус 10 до плюс 40

–относительная влажность, не более.....85% при температуре 40 °С

– электрическое питание:	
– напряжением, В.....	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
– частотой, Гц .....	50 ±1
– потребляемая мощность, В·А, не более:.....	13
– габаритные размеры грузоприемного устройства, не более	
– SL-300 60 .....	450×600
– SL-300 150 .....	600×800
– SL-300 300 .....	600×800
– SL-300 600 .....	600×800
– масса весов, кг., не более:	
– SL-300 60 .....	26
– SL-300 150 .....	52
– SL-300 300 .....	52
– SL-300 600 .....	52
– время выхода на режим работы, мин., не более .....	10
– долговечность, количество циклов (нагрузки/разгрузки), не менее.....	100000

### **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 - гири класса точности M<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-2001.

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

Методы измерений приведены в разделе 7 документа «Весы электронные Seller SL-300. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным Seller SL**

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**

«SD Scale Co. Ltd», Китай  
3785, No.1128 Jindu Road, Minhang District, Shanghai.

### **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 ФГУ «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](mailto:info@rostest.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2011 г.

М.п.