

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы настольные электронные Штрих РС-200

#### Назначение средства измерений

Весы настольные электронные Штрих РС-200 (далее - весы) предназначены для статического измерения массы товаров при прямой продаже населению, с печатанием этикетки с ценой.

#### Описание средства измерений

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

Весы состоят из грузоприемного устройства, весоизмерительного устройства, терминала, дисплея для покупателя и встроенного принтера для печати этикеток.

Терминал включает в себя дисплей для оператора в виде жидкокристаллического цветного монитора с сенсорной панелью. Терминал может устанавливаться либо на корпусе весов, либо на стойке.

Дисплей для покупателя может быть жидкокристаллическим цветным монитором, либо монохромным. Дисплей для покупателя может устанавливаться либо на корпусе весов, либо на стойке.

Различные варианты дисплеев, а также их расположение позволяют компоновать различные конструктивные исполнения весов (см. рисунки 1...6), обозначаемые в соответствии со структурой обозначения весов и таблицами 1...3.

Структура обозначения весов: [ 1 ] пробел [ 2 ] дефис [ 3 ] пробел [ 4 ] пробел [ 5 ]

где:

- [ 1 ] – Штрих РС-200 (обозначение типа весов);
- [ 2 ] – индекс в соответствии с таблицей 1 (вид терминала и его расположение);
- [ 3 ] – индекс в соответствии с таблицей 1 (вид дисплея покупателя и его расположение);
- [ 4 ] – индекс в соответствии с таблицей 2 (обозначение модификации);
- [ 5 ] – индекс в соответствии с таблицей 3 (обозначение встроенных интерфейсов).

Таблица 1

	Наименование	Индекс
Терминал (с дисплеем для оператора)	сенсорный, диагональ 7 дюймов, с дополнительной клавиатурой	С7
	сенсорный, диагональ 15 дюймов	С15
	расположение на стойке (верхнее)	В
	расположение на корпусе (нижнее)	Н
Дисплей покупателя	цветной монитор, диагональ 7 дюймов	М7
	монохромный дисплей	Д
	расположение на стойке (верхнее)	В
	расположение на корпусе (нижнее)	Н

Весы выпускаются однодиапазонными и многоинтервальными, пяти модификаций, отличающихся значениями максимальной нагрузки ( $M_{max}$ ) и значениями поверочного деления ( $e$ ). Индекс модификации, количество поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов ( $i$ ) и маркировка на табличке весов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Индекс модификации	<i>i</i>	Маркировка на табличке весов	
		Max	<i>e</i>
6-1.2	2	3/6	1/2
6-2	1	6	2
15-1.2.5	3	3/6/15	1/2/5
15-2.5	2	6/15	2/5
15-5	1	15	5

Весы могут иметь встроенные интерфейсы. Индексы интерфейсов в зависимости от встроенных интерфейсов, работающими со следующими периферийными устройствами, приведены в таблице 3

Таблица 3

Индекс интерфейса	Встроенные интерфейсы	Периферийное устройство
И1	RS-232, Ethernet и USB	Персональный компьютер (ПК), сеть Ethernet, мышь (USB), клавиатура
И2	RS-232, Ethernet, USB и Wi-Fi	ПК, сеть Ethernet, мышь (USB), клавиатура, сеть Wi-Fi
И3	RS-232, Ethernet, USB и PS/2	ПК, сеть Ethernet, мышь (USB), мышь (PS/2), клавиатура
И4	RS-232, Ethernet, USB, PS/2 и Wi-Fi	ПК, сеть Ethernet, мышь (USB), мышь (PS/2), клавиатура, сеть Wi-Fi

Пример записи обозначения весов при заказе (и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены):

Весы настольные электронные Штрих РС-200 15-1.2.5 С15В - М7В И4.

Варианты конструктивных исполнений весов:



Рисунок 1 – Весы Штрих РС-200 С7В - М7В



Рисунок 2 – Весы Штрих РС-200 С7Н - М7В



Рисунок 3 – Весы Штрих РС-200 С7Н - М7Н



Рисунок 4 – Весы Штрих РС-200 С7В - ДВ



Рисунок 5 – Весы Штрих РС-200 С15В - 7В



Рисунок 6 – Весы Штрих РС-200 С15В

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки нуля весов (Т.2.7.2.4);
- устройство полуавтоматической установки нуля (Т.2.7.2.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (Т.2.7.4.1);
- устройство предварительного задания массы тары оператором (Т.2.7.5);
- вычисление стоимости товаров по массе и цене;
- вычисление стоимости штучных товаров по количеству и цене за штуку;
- суммирование стоимости товаров при обычном взвешивании и в штучном режиме;
- программирование цен товаров и вызов их из энергонезависимой памяти весов;
- запись и хранение в энергонезависимой памяти весов информации о товарах;
- печатание этикетки со значениями измеренной массы или введенного количества товара, введенной цены и рассчитанной по ним стоимости взвешиваемого товара, его названием и другими сведениями о нём, а также со штрих-кодом, могущим содержать значения измеренной массы, рассчитанной стоимости.

На корпусе весов должна быть прикреплена табличка (разрушающаяся при ее удалении), содержащая следующую маркировку:

- наименование и обозначение весов;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- значение максимальной нагрузки (Max ...);
- значение минимальной нагрузки (Min ...);
- значение поверочного деления ( $e = \dots$ );
- обозначение класса точности весов по ГОСТ Р 53228-2008;
- знак утверждения типа средств измерения;
- цифровой идентификатор ПО;
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары ( $T = - \dots$ );
- диапазон рабочих температур ( $\dots^\circ\text{C} / \dots^\circ\text{C}$ );
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- параметры электрического питания;

### Программное обеспечение

Весы имеют встроенное программное обеспечение (далее ПО), т.е. используется в стационарной аппаратной части с определенными программными средствами, и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств без нарушения пломбы поверителя.

Метрологически значимая часть ПО осуществляет следующие законодательно контролируемые функции:

- первоначальную установку нуля весов – не более  $\pm 10\%$  Max;
- слежения за нулем – не более  $\pm 2\%$  Max;
- полуавтоматическую установку нуля весов – не более  $\pm 2\%$  Max;
- измерение массы;

- выборку массы тары в диапазоне от 0 до 50 % Max;
- предварительное задание массы тары оператором в диапазоне от 0 до 50 % Max;
- вычисление стоимости товара;
- изменение конструктивных параметров (юстировок);
- контроль за изменением конструктивных параметров (несбрасываемый счетчик количества изменений конструктивных параметров (юстировок));

Идентификация и защита метрологически значимой части ПО весов производится с помощью отображаемого на дисплее при включении весов идентификационного наименования, номера версии (идентификационного номера), цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) ПО, а также контрольного числа несбрасываемого счетчика количества изменений конструктивных параметров (юстировок) и сравнения их со значениями, указанными в таблице 4 настоящего описания, а также в разделах 13 и 15 документа "Весы настольные электронные Штрих РС-200. Руководство по эксплуатации".

Сведения об идентификационных данных ПО приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программа весов: Штрих РС-200 С7В - М7В, Штрих РС-200 С7Н - М7В, Штрих РС-200 С7Н - М7Н, Штрих РС-200 С7В - ДВ	PCScaleDispatcher	1.0.0.22	79AB	Алгоритм CRC-16 со скрытым полиномом
Программа весов: Штрих РС-200 С15В - М7В, Штрих РС - 200 С15В	PCScaleDispatcher	1.0.0.50	917E	

Доступ к входу в режим изменения конструктивных параметров (юстировок) защищен от преднамеренных изменений с помощью пломбирования весов посредством нанесения поверителем пломбы на пластичный материал, устанавливаемой на пломбировочную чашку под грузоприемным устройством (см. Рисунок 7 и 8).

Пломба поверителя

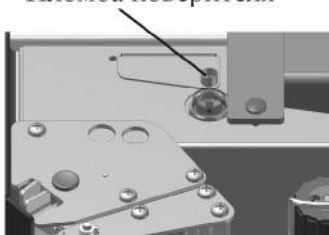
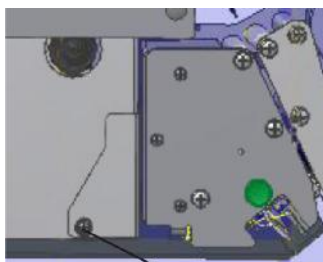


Рисунок 7 - Схема пломбировки весов Штрих РС-200 С7В - М7В, Штрих РС-200 С7Н - М7В, Штрих РС-200 С7Н - М7Н и Штрих РС-200 С7В - ДВ



Пломба поверителя

Рисунок 8 - Схема пломбировки весов Штрих РС-200 С15В и Штрих РС-200 С15В - М7В

Контрольная сумма исполняемого кода, контрольное число несбрасываемого счетчика количества изменений конструктивных параметров (юстировок) 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

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного деления ( $e$ ), действительной цены деления ( $d$ ), пределов допускаемой погрешности при поверке ( $mpe$ ), в диапазонах взвешивания и диапазона выборки массы тары, в зависимости от модификации, приведены в таблице 5.

Таблица 5

Индекс модификации	Max, кг.	Min, кг	$e=d$ , г	Диапазоны взвешивания	$mpe$ , г	Диапазон выборки массы тары, г
6-1.2	3/6	0,02	1	от 0,02 до 0,5 кг. включ.	$\pm 0,5$	от 0 до 3000
				св. 0,5 до 2 кг. включ.	$\pm 1$	
				св. 2 до 3 кг. включ.	$\pm 1,5$	
			2	св. 3 до 4 кг. включ.	$\pm 2$	
				св. 4 кг.	$\pm 3$	
6-2	6	0,04	2	от 0,04 до 1 кг. включ.	$\pm 1$	
				св. 1 до 4 кг. включ.	$\pm 2$	
				св. 4 кг.	$\pm 3$	
15-1.2.5	3/6/15	0,02	1	от 0,02 до 0,5 кг. включ.	$\pm 0,5$	от 0 до 7500
				св. 0,5 до 2 кг. включ.	$\pm 1$	
				св. 2 до 3 кг. включ.	$\pm 1,5$	
			2	св. 3 до 4 кг. включ.	$\pm 2$	
				св. 4 до 6 кг. включ.	$\pm 3$	
			5	св. 6 до 10 кг. включ.	$\pm 5$	
св. 10 кг.	$\pm 7,5$					
15-2.5	6/15	0,04	2	от 0,04 до 1 кг. включ.	$\pm 1$	от 0 до 7500
				св. 1 до 4 кг. включ.	$\pm 2$	
				св. 4 до 6 кг. включ.	$\pm 3$	
			5	св. 6 до 10 кг. включ.	$\pm 5$	
				св. 10 кг.	$\pm 7,5$	
15-5	15	0,1	5	от 0,1 до 2,5 кг. включ.	$\pm 2,5$	
				св. 2,5 до 10 кг. включ.	$\pm 5$	
				св. 10 кг.	$\pm 7,5$	

Пределы допускаемой погрешности ( $mpe$ ) в эксплуатации (у пользователя) равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке.

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

Число поверочных делений ..... 3000

Диапазон рабочих температур, °C ..... от плюс 10 до плюс 40

Электрическое питание от сети переменного тока:

– напряжением, В .....  $220^{+22}_{-33}$

– частотой, Гц .....  $50 \pm 1$

Габаритные размеры весов, размеры грузоприемного устройства и масса весов в зависимости от конструктивного исполнения приведены в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение исполнения	Габаритные размеры весов (Ш × Г × В), мм, не более	Размеры грузоприемного устройства (Ш × Г), мм, не более	Масса весов, кг, не более
ШТРИХ РС-200 С7В - М7В	350 × 439 × 462	350 × 308	14
ШТРИХ РС-200 С7Н - М7В	350 × 533 × 471	350 × 308	15
ШТРИХ РС-200 С7Н - М7Н	350 × 502 × 139	350 × 308	14,5
ШТРИХ РС-200 С7В - ДВ	350 × 364 × 581	350 × 308	16
ШТРИХ РС-200 С15В - М7В	358 × 560 × 495	350 × 308	16,9
ШТРИХ РС-200 С15В	358 × 443 × 495	350 × 308	16

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Весы..... 1 экз.  
Руководство по эксплуатации..... 1 экз.

### Поверка осуществляется по

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

"Весы настольные электронные Штрих РС-200. Руководство по эксплуатации" раздел 9 "Методы и средства поверки".

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 9 документа "Весы настольные электронные Штрих РС-200. Руководство по эксплуатации".

### Нормативные документы, устанавливающие требования к весам настольным электронным Штрих РС-200

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

ГОСТ 8.021-2005 "Государственная поверочная схема для средств измерений массы"

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

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

### Изготовитель

Закрытое акционерное общество (ЗАО) "Штрих-М", г. Красногорск.

Юридический адрес: 143401, Московская область, г. Красногорск, ул. Речная, д. 8.

Почтовый адрес: 115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4, тел. (495)-787-6090

факс. (495)-787-6099.

**Заявитель**

Закрытое акционерное общество (ЗАО) "Штрих-М", г. Красногорск.  
Юридический адрес: 143401, Московская область, г. Красногорск, ул. Речная, д. 8.  
Почтовый адрес: 115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4, тел. (495)-787-6090,  
факс. (495)-787-6099.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ "РОСТЕСТ-Москва",  
регистрационный номер № 30010-10 в Государственном реестре.  
117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31,

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

М.п.

от Заявителя		Генеральный директор ЗАО "Штрих-М" А. И. Журавлев
от Испытательного центра		Руководитель ГЦИ СИ - Зам. Генерального директора ФБУ "Ростест-Москва" А. С. Евдокимов
от ВНИИМС		
от Росстандарта		