

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы настольные электронные Штрих М7

Назначение средства измерений

Весы настольные электронные Штрих М7 (далее - весы) предназначены для измерения массы товаров при прямой продаже населению (торговые весы).

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза тензорезисторным датчиком в электрический сигнал, с последующим его преобразованием в цифровой вид и выдачей значений массы на цифровой дисплей (далее дисплей).

Конструктивно весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства, клавиатуры, дисплеев массы, цены, стоимости и тары, закрепленных на корпусе весов, либо на стойке, прикрепленной к корпусу.

По способу расположения дисплеев весы имеют шесть вариантов конструктивного исполнения:

- с двусторонними дисплеями массы, цены, стоимости и клавиатурой, закрепленными на корпусе весов (Штрих М7Т);
- с двусторонними дисплеями массы, цены, стоимости, тары и клавиатурой, закрепленными на корпусе весов (Штрих М7ТХ);
- с дисплеями массы, цены, стоимости и клавиатурой, закрепленными на корпусе весов, и с дисплеями массы, цены и стоимости, прикрепленными к корпусу весов посредством стойки (Штрих М7С);
- с дисплеями массы, цены, стоимости, тары и клавиатурой, закрепленными на корпусе весов, и с дисплеями массы, цены, стоимости и тары, прикрепленными к корпусу весов посредством стойки (Штрих М7СХ);
- с дисплеем массы и клавиатурой, закрепленными на корпусе весов (Штрих М7Ф);
- с дисплеями массы, тары и клавиатурой, закрепленными на корпусе весов (Штрих М7ФХ).



Рисунок 1 – Общий вид весов Штрих М7Т и Штрих М7ТХ



Рисунок 2 – Общий вид весов Штрих М7С и Штрих М7СХ



Рисунок 3 – Общий вид весов Штрих М7Ф и Штрих М7ФХ

Весы выпускаются семи модификаций, отличающихся значениями максимальной нагрузки (Max) и значениями поверочного деления (e), равными значениям действительной цены деления (d) (дополнительные обозначения: 6-1.2, 6-2, 15-1.2.5, 15-2.5, 15-5, 30-5.10, 30-10). Модификации с дополнительными обозначениями 6-2, 15-5 и 30-10 представляют собой однодиапазонные весы (маркировка Max 6 кг, Max 15 кг, Max 30 кг и e = 2 г, e = 5 г, e = 10 г соответственно), модификации с дополнительными обозначениями 6-1.2, 15-2.5 и 30-5.10 – двухинтервальные весы (маркировка Max 3/6 кг, Max 6/15 кг, Max 15/30 кг и e = 1/2 г, e = 2/5 г, e = 5/10 г соответственно), модификация с дополнительным обозначением 15-1.2.5 – трехинтервальные весы (маркировка Max 3/6/15 и e = 1/2/5 г соответственно).

Весы могут поставляться со светодиодными (дополнительное обозначение Д1) и вакуумно-люминесцентными (дополнительное обозначение Д2) дисплеями. Если тип индикации в обозначении не указан, весы поставляются с жидкокристаллическими дисплеями.

Весы с жидкокристаллическими и светодиодными дисплеями могут иметь встроенный аккумулятор (дополнительное обозначение А).

Весы могут поставляться с интерфейсом токовая петля для связи с контрольно-кассовой машиной (дополнительное обозначение И1), либо с интерфейсом RS-232 для связи с персональным компьютером (дополнительное обозначение И2).

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- 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;
- устройство первоначальной установки нуля весов;
- устройство установки нуля и слежения за нулем;
- устройство тарирования.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) весов является встроенным, т.е. используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Метрологически значимая часть ПО весов осуществляет следующие законодательно контролируемые функции:

- первоначальную установку нуля весов - 20 % Max;
- установку весов на нуль с помощью устройств установки нуля и слежения за нулем в пределах ± 2 % Max;
- измерение массы;
- вычисление и округление до ближайшей значащей цифры значений стоимости;
- выборку массы тары в диапазоне от 0 до 20% Max.

Идентификация и защита метрологически значимой части встроенного ПО производится с помощью отображаемого на дисплее при включении весов значения версии ПО и контрольной суммы, а также пломбирования весов.

Пломба поверителя устанавливается в передней нижней части корпуса весов (см. Рисунок 4).



Рисунок 4 – Схема пломбирования весов Штрих М7

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 Штрих М7	V 1.02	1.02	65536	CRC32

Контрольная сумма и пломбирование в достаточной мере защищают метрологически значимую часть ПО весов 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), равного значениям действительной цены деления (d), пределы допускаемой погрешности при первичной поверке в интервалах взвешивания и диапазон выборки массы тары, в зависимости от модификации весов, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	Max, кг	Min, кг	e=d, г	Интервал взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке, г	Диапазон выборки массы тары, г
1	2	3	4	5	6	7
6-1.2	3/6	0,02	1	от 0,02 до 0,5 кг включ.	± 0,5	от 0 до 1200
				св. 0,5 до 2 кг включ.	± 1	
			2	св. 2 до 3 кг включ.	± 1,5	
				св. 3 до 4 кг включ.	± 2	
6-2	6	0,04	2	св. 4 кг	± 3	
				от 0,04 до 1 кг включ.	± 1	
				св. 1 до 4 кг включ.	± 2	
15-1.2.5	3/6/15	0,02	1	св. 4 кг	± 3	от 0 до 3000
				от 0,02 до 0,5 кг включ.	± 0,5	
				св. 0,5 до 2 кг включ.	± 1	
			2	св. 2 до 3 кг включ.	± 1,5	
				св. 3 до 4 кг включ.	± 2	
				св. 4 до 6 кг включ.	± 3	
15-2.5	6/15	0,04	5	св. 6 до 10 кг включ.	± 5	
				св. 10 кг	± 7,5	
			2	св. 10 кг	± 7,5	
				от 0,04 до 1 кг включ.	± 1	
5	св. 1 до 4 кг включ.	± 2				
	св. 4 до 6 кг включ.	± 3				
	св. 6 до 10 кг включ.	± 5				
2	св. 10 кг	± 7,5				

1	2	3	4	5	6	7
15-5	15	0,1	5	от 0,1 до 2,5 кг включ.	$\pm 2,5$	
				св. 2,5 до 10 кг включ	± 5	
				св. 10 кг	$\pm 7,5$	
30-5.10	15/30	0,1	5	от 0,1 до 2,5 кг включ.	$\pm 2,5$	от 0 до 6000
				св. 2,5 до 10 кг включ	± 5	
				св. 10 до 15 кг включ	$\pm 7,5$	
			10	св. 15 до 20 кг включ.	± 10	
				св. 20 кг	± 15	
30-10	30	0.2	10	от 0,2 до 5 кг включ.	± 5	
				св. 5 до 20 кг включ	± 10	
				св. 20 кг	± 15	

– 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 нуля на результат взвешивания, не более..... $\pm 0,25$ e
- показания на дисплее массы, г, не болееMax +9 e
- температурный диапазон, °C от минус 10 до плюс 40
- относительная влажность, не более85 % при температуре 40 °C
- электрическое питание:

– весы с вакуумно-люминесцентными дисплеями:

– от сети переменного тока:

- напряжением, В 220^{+22}_{-33}
- частотой, Гц 50 ± 1

– весы с жидкокристаллическими и со светодиодными дисплеями:

– от сети переменного тока (через адаптер электропитания):

- напряжением, В 220^{+22}_{-33}
- частотой, Гц 50 ± 1

– от встроенного аккумулятора напряжением, В 6

– габаритные размеры весов, мм, не более:

– весы Штрих М7Т, Штрих М7ТХ, Штрих М7Ф, Штрих М7ФХ, $341 \times 294 \times 104$

– весы Штрих М7С, Штрих М7СХ $341 \times 294 \times 480$

– размеры грузоприемного устройства, мм, не более 294×228

– масса весов, кг, не более 2,5

– время прогрева весов, 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., руководство оператора - 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в разделе 8 документа «Весы настольные электронные Штрих М7. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам настольным электронным
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".
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".
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 ФГУ «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

" ____ " _____ 2011 г.

М.П.