

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные ШТРИХ-ПРИНТ ПВ

Назначение средства измерений

Весы настольные электронные ШТРИХ-ПРИНТ ПВ (далее - весы) предназначены для статического измерения массы товаров при прямой продаже населению (торговые весы), с печатанием этикетки с ценой.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза весоизмерительным тензорезисторным датчиком 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 корпуса, грузоприемного устройства, весоизмерительного устройства, блока клавиатуры, дисплеев массы, цены и стоимости для продавца и покупателя, встроенного принтера для печати этикеток и интерфейса для стыковки с персональным компьютером (ПК) (см. Рисунок 1).



Рисунок 1 Общий вид весов электронных ШТРИХ-ПРИНТ ПВ (вид спереди и вид сзади)

Весы выпускаются пяти модификаций, отличающихся значениями максимальной нагрузки (*Max*), значениями поверочного деления (*e*), равными значениям действительной цены деления (*d*) и имеют индексы: 6-2, 15-2.5, 15-5, 30-5.10, 30-10. Модификации с индексами: 6-2, 15-5, 30-10 представляют собой однодиапазонные весы (маркировка на табличке весов: *Max* 6 кг, *Max* 15 кг, *Max* 30 кг, *e* = 2 г, *e* = 5 г, *e* = 10 г соответственно), модификации 15-2.5, 30-5.10 – двухинтервальные весы (маркировка: *Max* 6/15 кг, *Max* 15/30 кг, *e* = 1/2 г, *e* = 2/5 г, *e* = 5/10 г соответственно).

Весы могут иметь встроенные дисплеи:

- алфавитно-цифровые дисплеи (вакуумно-флюоресцентные, жидкокристаллические и светодиодные, обозначаемые индексами: - Д1, Д2 и Д3 соответственно);
- комбинированные семисегментно-графические дисплеи (вакуумно-флюоресцентные, жидкокристаллические и светодиодные, обозначаемые индексами: - Д4, Д5 и Д6 соответственно).

Весы могут иметь встроенные интерфейсы:

- RS-232 и Ethernet (индекс И1),
- RS-232, Ethernet, Wi-Fi (индекс И2).

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки нуля весов;
- устройство установки нуля и слежения за нулем;
- устройство выборки массы тары;
- устройство предварительного задания массы тары;
- 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 (цена, наименование и другие сведения), ёмкость памяти не менее 3000 товаров;
- печать 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 и рассчитанной стоимости.

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 20 % Max;
- слежения за нулем;
- полуавтоматическую установку нуля весов в диапазоне ± 2 % Max;
- измерение массы;
- выборку массы тары в диапазоне от 0 до 50% Max;
- предварительное задание массы тары в диапазоне от 0 до 50% Max;
- вычисление стоимости товара;
- изменение конструктивных параметров;
- контроль за изменением конструктивных параметров (несбрасываемый счетчик количества изменений конструктивных параметров);

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 1, и в разделах 13 и 15 документа "Весы электронные ШТРИХ-ПРИНТ ПВ. Руководство по эксплуатации".

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 взвешивающего модуля ШТРИХ-ПРИНТ	SHTRIH-PRINT WM	V.3.8	583E	Алгоритм CRC-16 со скрытым полиномом

Доступ к метрологической части ПО и входу в режим изменения конструктивных параметров защищен от преднамеренных изменений с помощью пломбирования весов посредством нанесения поверителем пломбы на пластичный материал, устанавливаемой на пломбировочную чашку под весами (см. Рисунок 2).

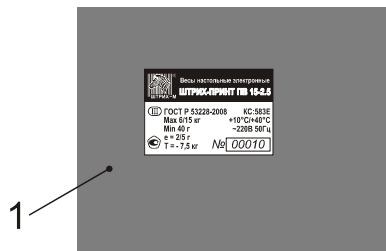


Рисунок 2 - Схема пломбирования весов электронных ШТРИХ-ПРИНТ ПВ
(вид снизу)

Контрольная сумма исполняемого кода, контрольное число несбрасываемого счетчика количества изменений конструктивных параметров (юстировок) и пломбирование весов поверителем 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 первичной поверке (*mpe*), в соответствующих интервалах взвешивания, и диапазона выборки массы тары, в зависимости от модификации, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение модификации	<i>Max</i> , кг	<i>Min</i> , кг	<i>e=d</i> , г	Интервал взвешивания	<i>mpe</i> , г	Диапазон выборки массы тары, г
6-2	6	0,04	2	от 0,04 до 1 кг включ.	± 1	от 0 до 3000
				св. 1 до 4 кг включ.	± 2	
				св. 4 кг	± 3	
15-2.5	6/15	0,04	2	от 0,04 до 1 кг включ.	± 1	от 0 до 7500
				св. 1 до 4 кг включ.	± 2	
				св. 4 до 6 кг включ.	± 3	
			5	св. 6 до 10 кг включ.	± 5	
				св. 10 кг	± 7,5	
15-5	15	0,1	5	от 0,1 до 2,5 кг включ.	± 2,5	от 0 до 15000
				св. 2,5 до 10 кг включ	± 5	
				св. 10 кг	± 7,5	
30-5.10	15/30	0,1	5	от 0,1 до 2,5 кг включ.	± 2,5	от 0 до 15000
				св. 2,5 до 10 кг включ	± 5	
				св. 10 до 15 кг включ	± 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	от 0 до 15000
				св. 5 до 20 кг включ	± 10	
				св. 20 кг	± 15	

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, $n = Max / e$ 3000

Диапазон рабочих температур, °С от плюс 10 до плюс 40
Относительная влажность при температуре 40°С, не более 85 %
Электрическое питание от сети переменного тока:

- напряжением, В.....220 ⁺²²₋₃₃
- частотой, Гц.....50 ±1

Габаритные размеры весов, размеры грузоприемного устройства и масса весов в зависимости от конструктивного исполнения приведены в таблице 3

Таблица 3

Обозначение исполнения	Габаритные размеры весов (Д × Ш × В), мм, не более	Размеры грузоприемного устройства (Д × Ш), мм, не более	Масса весов, кг, не более
ШТРИХ-ПРИНТ ПВ	360 × 331 × 846	355 × 265	12

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.

Проверка

осуществляется по документу 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 9 документа "Весы электронные ШТРИХ-ПРИНТ ПВ. Руководство по эксплуатации SM10014.01.000РЭ".

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным ШТРИХ-ПРИНТ ПВ:

- 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. 8 (495)-787-6090
факс. 8 (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. 8 (495)-787-6090,
факс. 8 (495)-787-6099.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»,
регистрационный номер № 30010-10 в Государственном реестре
117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31
Факс: 8 (499)-124-9996
E-mail: info@rostest.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

М.п. " ____ " _____ 2013 г.