

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные CheckWay Scale

Назначение средства измерений

Весы электронные CheckWay Scale (далее - весы) предназначены для статического определения массы товаров и регистрации данных на этикетке на предприятиях торговли, общественного питания.

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 корпуса, грузоприемного устройства, встроенного блока клавиатуры и клавиш памяти цен, двухстороннего жидкокристаллического дисплея массы, цены и стоимости, встроенного термопечатающего устройства с шириной ленты 60 мм, интерфейсов для обмена данными USB и Ethernet.

По индексам исполнения и объему памяти для хранения информации о товаре (объем памяти в Мбайтах) весы классифицируются следующим образом: индекс исполнения 3 (объем памяти 2 Мбайта), индекс исполнения 5 (объем памяти 4 Мбайта), индекс исполнения 7 (объем памяти 8 Мегабайт).

Весы выпускаются со значениями максимальной нагрузки (Max) — 6 кг (индекс модификации 06), 15 кг (индекс модификации 15), 30 кг (индекс модификации 30).

Маркировка весов состоит из трех цифр: индекс исполнения, затем индекс модификации по максимальной нагрузке.



Рисунок 1 – Общий вид весов электронных CheckWay Scale 315

Весы имеют следующие функции:

- вычисление стоимости товаров по массе и цене;
- хранение в энергонезависимой памяти характеристик товара: названия, цены, состава, штрихкода, сроков годности;
- печать этикеток с измеренным весом, штриховым кодом, характеристиками товара;
- установка нуля весов автоматически и оператором.

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.

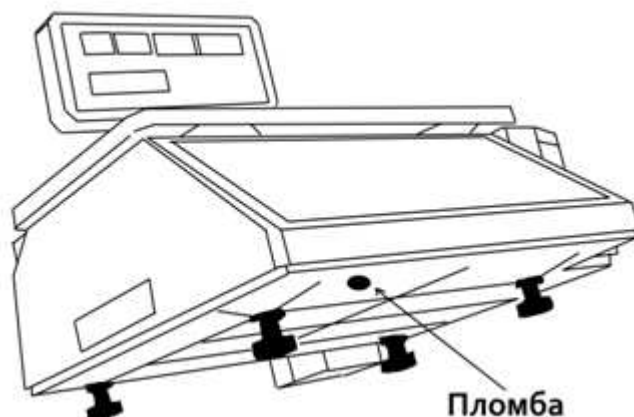


Рисунок 2 - Схема пломбировки весов электронных CheckWay Scale

Пломба устанавливается на днище весов в передней части и защищает доступ к служебному переключателю.

Программное обеспечение

Программное обеспечение весов выполняется на базе микроконтроллера и жестко привязано к их электрической схеме. Микроконтроллер программируется через специальный разъем, доступ к которому не возможен без нарушения пломбы. 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 CheckWay Scale	V 2.34.b	2.34.b	C1D5BF4F	CRC32

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), действительной цены деления шкалы (d), поверочного деления (e), и диапазона устройства выборки массы тары приведены в таблице 2.

Таблица 2

Max, кг	Min, кг	d и e (d=e), г	Диапазон устройства выборки массы тары, кг
6	0,02	от 0,02 до 3 кг включ. - 1; св. 3 кг – 2	От 0 до 2,999
15	0,04	от 0,04 до 6 кг включ. - 2; св. 6 кг – 5	От 0 до 5,998
30	0,1	от 0,1 до 15 кг включ. - 5; св. 15 кг – 10	От 0 до 9,990

Пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 3.

Таблица 3

Max, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке в интервалах взвешивания, г
6	от 0,02 до 0,5 кг включ. $\pm 0,5$ св. 0,5 до 2 кг включ. ± 1 св. 2 кг до 3 кг включ. $\pm 1,5$ св. 3 до 4 кг включ. ± 2 св. 4 кг ± 3
15	от 0,04 до 1 кг включ. ± 1 св. 1 до 4 кг включ. ± 2 св. 4 до 6 кг включ. ± 3 св. 6 до 10 кг включ. ± 5 св. 10 кг $\pm 7,5$
30	от 0,1 до 2,5 кг включ. $\pm 2,5$ св. 2,5 до 10 кг включ. ± 5 св. 10 до 15 кг включ. $\pm 7,5$ св. 15 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..... $\pm 0,25 e$
- высота цифр на дисплеях, мм, не менее12
- показания на дисплее массы, г, не более Max +9 e
- диапазон рабочих температур, °С от минус 10 до плюс 40
- относительная влажность, не более 85 % при температуре 40 °С
- электрическое питание:
 - напряжением, В 220⁺²²₋₃₃
 - частотой, Гц 50 \pm 1
- потребляемая мощность, В·А, не более.....70
- габаритные размеры весов, мм, не более 410×480×430
- размеры грузоприемного устройства, мм, не более392x253
- масса весов, кг, не более9
- время выхода на режим работы, мин, не более10
- долговечность, количество циклов (нагружения/разгружения), не менее100000
- значение вероятности безотказной работы за 2000 ч0,92
- средний срок службы, лет12

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 эксплуатации1 экз.

Поверка осуществляется по

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

Основное поверочное средство - гири класса точности M₁ по ГОСТ 7328-2001.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в руководстве по эксплуатации «Весы электронные CheckWay Scale. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным CheckWay Scale

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

“Shanghai YWA Co., ltd”, Китай,
Rm.06, 10/f, Block B, the Silvabay Tower, No.269 Haining Road, Shanghai 200080

Заявитель

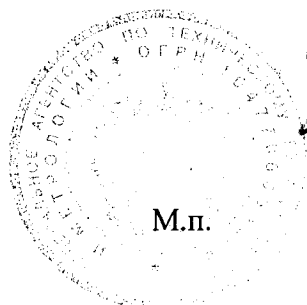
Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Объединенные технологии»,
г. Москва.

111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 55, корп. 31, тел/факс: 780-5556

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



В. Н. Крутиков
" 04 " 2011 г.