

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы электронные NCR 7879

Назначение средства измерений

Весы электронные NCR 7879 (далее - весы) предназначены для статического измерения массы товаров.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного датчика, возникающей под действием силы тяжести груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Сигнал преобразуется устройством обработки аналоговых данных, находящимся в весоизмерительном устройстве весов, в цифровой код и выводится, как результат взвешивания, на дисплей терминала и/или на внешнее электронное устройство (компьютер, принтер).

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), весоизмерительного устройства, включающего в себя весоизмерительный тензорезисторный датчик, терминал, и дисплея на стойке, соединённых между собой кабелем.

Общий вид весов всех конструктивных исполнений показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид весов

Весы оборудованы интерфейсными портами USB, RS-232 и RS-232/RS-485 для подключения периферийных устройств и соединения с сервером (хост-терминалом).

Весы оснащены лазерным устройством считывания штрих-кода товара.

Весы выпускаются однодиапазонными.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.2);
- автоматическое устройство установки на нуль (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.3);
- устройство первоначальной установки на нуль (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (ГОСТ OIML R 76-1-2011, Т.2.7.3).

Питание весов осуществляется от сети переменного тока через адаптер.

На корпусе весов и на терминале прикрепляются таблички, разрушающиеся при удалении, содержащие следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного интервала (e);
- знак утверждения типа средства измерений;
- год изготовления.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, местоположение которой показано на рисунке 2.



Рисунок 2 - Места пломбирования весов

Программное обеспечение

Законодательно контролируемое программное обеспечение (далее ПО) весов, отвечающее за хранение и передачу измеряемых характеристик, данных измерений и метрологически значимых параметров, является встроенным, т.е. используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами, загружается только на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования и не может быть изменено, модифицировано, прочитано или загружено через какой-либо интерфейс с помощью обычных программных средств после загрузки

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, как показано на рисунке 2:

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов в сеть. Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NCR Tool Suite
Номер версии (идентификационный номер) ПО	F xx.xx.xx
Цифровой идентификатор ПО	*
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	*
где - x принимает значения от 0 до 9;	
* - данные недоступны, так как данное ПО не может быть изменено, модифицировано, прочитано или загружено через какой-либо интерфейс после опломбирования.	

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – высокий.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 средний (Ш)
 Число поверочных интервалов $n = \text{Max}/e$ 3000
 Значения Min, Max, e, действительной цены деления (d), пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе), в соответствующих интервалах нагрузки (m) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Max, кг	Min, кг	e=d, г	Интервалы нагрузки (m)	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе), г
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 до 15 кг включ.	$\pm 7,5$

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе).

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль $\pm 0,25e$.
 Показания индикации массы, кг, не более $\text{Max} + 9e$.
 Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, не более, % от Max ± 2 .
 Диапазон первоначальной установки нуля, не более, % от Max ± 20 .
 Особый диапазон температур, °C от 0 до плюс 40.
 Электрическое питание от сети переменного тока:
 – напряжением, В от 187 до 242.
 – частотой, Гц от 49 до 51.
 Потребляемая мощность, ВА, не более 60.
 Габаритные размеры весов, мм, не более 508x292x175.
 Масса весов, кг, не более 9,8.
 Средний срок службы, лет 10.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на таблички, закрепленные на корпусе весов.

Комплектность средства измерений

Весы1 шт.
Адаптер сетевого питания1 шт.
Руководство по эксплуатации1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ OIML R 76-1-2011 "Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания". (Приложение ДА. Методика поверки).

Основные средства поверки – гири эталонные класса M_1 по ГОСТ OIML 111-1-2009. "Гири классов $E_1, E_2, F_1, F_2, M_1, M_{1-2}, M_2, M_{2-3}$ и M_3 . Метрологические и технические требования".

Идентификация ПО при поверке в соответствии с разделом 9 документа "Весы электронные NCR 7879. Руководство по эксплуатации".

Сведения о методиках (методах) измерений

"Весы электронные NCR 7879. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам электронным NCR 7879

1. ГОСТ OIML R 76-1-2011. "Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания".
2. ГОСТ 8.021-2005. "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы".
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма "NCR Corporation", США
Адрес: 2651 Satellite Blvd. Duluth, GA 30136 USA.
Тел./факс 770-623-7543.
E-mail: Gary.Benjamin@ncr.com.

Заявитель

Закрытое акционерное общество (ЗАО) "Штрих-М".
Юридический адрес: 143401, Московская область, г. Красногорск, ул. Речная, д. 8
Почтовый адрес: 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 4
Тел. (495) 787-6090, факс (495) 787-6099.
E-mail: info@shtrih-m.ru.

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»).

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8.

Тел./факс (495) 491-78-12, e-mail: sittek@mail.ru.

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311313 от 31.08.2015г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.