

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2020 г. № 2207

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 (далее-датчик), 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.

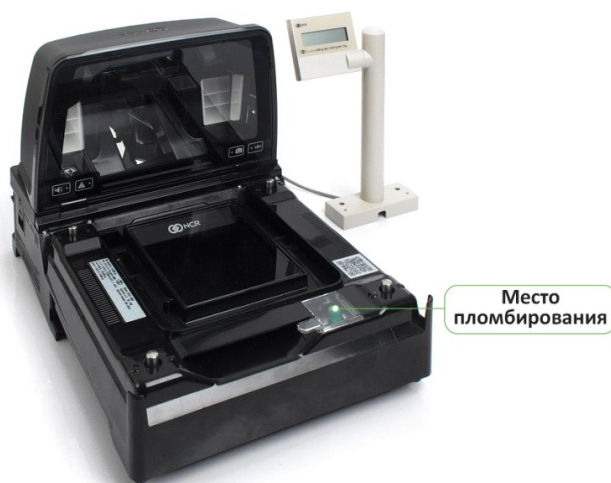


Рисунок 2 - Схемы пломбирования и обозначение места нанесения знака поверки

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 ПО

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 (III)
 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- Метрологические характеристики

Max, кг	Min, кг	e=d, г	Интервалы нагрузки (m)	Пределы допускаемой погрешности при поверке (mpе), г
15	0,1	5	от 0,1 до 2,5 кг включ.	±2,5
			св. 2,5 до 10 кг включ.	±5
			св. 10 кг до 15 кг включ.	±7,5

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

Таблица 2а - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, г	±0,25 e
Показания индикации массы, кг, не более	Max+9 e
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	±2
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	±10

Основные технические характеристики весов приведены в таблице 2б.

Таблица 2б - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое питание от сети переменного тока: – напряжением, В – частотой, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Время работы весов от полностью заряженной встроенной аккумуляторной батареи, ч, не менее: – с жидкокристаллической индикацией; – со светодиодной индикацией	100 40
Потребляемая мощность, В·А, не более	60
Особый диапазон температур, °С	от 0 до +40
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

Таблица 2в - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы электронные	NCR 7879	1 шт.
Адаптер сетевого питания		1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 4-го разряда по приказу Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» - гири номинальной массой от 0,1 кг до 10 кг, класса точности M₁ по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃ и M₃. Метрологические и технические требования».

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и на пломбы, как показано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

ГОСТ OIML R 76-1-2011. «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «NCR Corporation», США

Адрес: 2651 Satellite Blvd. Duluth, GA 30136 USA.

Телефон /факс 770-623-7543

e-mail: Gary.Benjamin@ncr.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСЦН»

(ООО «АСЦН»)

ИНН 7724365418

Адрес: 115201, г. Москва, ул. Котляковская, д.5

Телефон/факс: +7 (495) 780-5556

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие

«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

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

Телефон (факс): +7 (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