

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия с печатанием этикеток 9010

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия с печатанием этикеток 9010 (далее – весы) предназначены для определения массы товара, вычисления его стоимости на основе заранее введенной оператором цены за единицу товара и печатания этикетки.

Описание средства измерений

Весы состоят из следующих функциональных узлов, выполненных в отдельных корпусах:

- грузоприемное устройство (далее – ГПУ), представляющее собой механическую конструкцию, опирающуюся на один весоизмерительный тензорезисторный датчик;
- индикатор - электронное устройство весов с сенсорным экраном, которое выполняет аналого-цифровое преобразование выходного сигнала весоизмерительного датчика и дальнейшую обработку данных и показывает результат взвешивания в единицах массы, а так же стоимость товара, на основе заранее введенной оператором цены за единицу товара;
- принтер для печатания этикеток.

Общий вид весов приведен на рисунке 1.



ГПУ и индикатор



принтер для печатания этикеток

Рисунок 1 – Общий вид весов

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее этот сигнал преобразуется в цифровой код и обрабатывается. Измеренное значение массы выводится на цифровой дисплей индикатора. Значение массы автоматически или по команде оператора выводится на печать и/или передается на внешние периферийные устройства по интерфейсам связи (Ethernet, USB).

Весы снабжены следующими устройствами и функциями (в скобках указаны соответствующие пункты ГОСТ OIML R 76-1–2011):

- устройство первоначальной установки на нуль (Т.2.7.2.4);
- полуавтоматическое устройство установки на нуль (Т.2.7.2.2);

- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- работа в режиме двухинтервальных весов (Т.3.2.6);
- устройство предварительного задания значения массы тары (Т.2.7.5);
- вычисление стоимости и печать значения массы, цены за единицу продукта и стоимости упакованного продукта (Т.1.2.9).

Модификации весов отличаются метрологическими характеристиками, а также исполнением и габаритными размерами ГПУ и имеют обозначение вида 9010 – PL X, где X – условное обозначение модификаций ГПУ, принимает значения от 1 до 5:

- 1, 2, 3 - 2020;
- 4 - 3020;
- 5 - 4020.

Обозначение класса точности, значения максимальной нагрузки Max (Max_i ; поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов), минимальной нагрузки Min , поверочного интервала e (e_i ; поддиапазонов взвешивания многоинтервальных весов), диапазона уравнивания тары, указываются на маркировочной табличке весов. Значения Max (Max_i), Min , e (e_i), также отображаются на дисплее индикатора при работе весов.

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус весов рядом с маркировочной табличкой.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.



Пломбировка весоизмерительного датчика

Электронный ключ



Рисунок 2 – Схема пломбировки весов.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) весов является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части с определенными программными средствами.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации, используется электронный ключ («USB-ключ»). При включении весов и запуске программы проверяется соответствие версии ПО с информацией о версии, хранящейся в электронном ключе. В случае несовпадения версий, соответствующая запись вносится в журнал событий, а проведение взвешивания становится невозможным.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 — Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные, если имеются	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Модификация ГПУ	Значение максимальной нагрузки, M_{\max} ($M_{\max 1}/M_{\max 2}$ для двухинтервальных весов), кг	Поверочный интервал, e и действительная цена деления (шкалы), d ($e=d$), г (e_1/e_2 и d_1/d_2 для двухинтервальных весов), г	Число поверочных интервалов, n (n_1 / n_2 - для двухинтервальных весов)
2020	1,5 / 4,5	1 / 2	1500 / 2250
2020	3 / 6	1 / 2	3000 / 3000
2020	6	2	3000
3020	15 / 30	5 / 10	3000 / 3000
4020	30	10	3000

Таблица 3

Характеристика	Значение
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III
Диапазон предварительного задания значения массы тары, e (e_1 для двухинтервальных весов)	450
Диапазон температуры, °C	от 0 до + 40
Электрическое питание от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички, закрепленные на корпусе индикатора и корпусе ГПУ заводским способом, и/или на эксплуатационные документы типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Весы - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 экз.
- Принтер (по заказу) - 1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением ДА «Методика поверки весов» ГОСТ OIML R 76-1-2011, «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Идентификационные данные, а также процедура идентификации ПО приведены в эксплуатационной документации.

Основные средства поверки: гири, соответствующие классу точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Весы неавтоматического действия с печатанием этикеток 9010. Руководство по эксплуатации», раздел «Руководство по запуску устройства».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия с печатанием этикеток 9010

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

ГОСТ 8.021-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы».

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

«Marel Ltd.», Великобритания

Адрес: Wyncolls Road, Severalls Industrial Park, Colchester, Essex, CO4 9HW UK

Тел.: +44 (0) 1206 849200

<http://marel.com>

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Марел Фуд Системс» (ООО «Марел Фуд Системс»), г. Москва

ИНН 7728543830

123458, г. Москва, ул. Маршала Прошлякова, дом № 30

Тел.: +7 (495) 228-07-00

Факс +7 (495) 228-07-01

e-mail: info.ru@marel.com

<http://marel.com/russia>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77/ 437-56-66

e-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 26.07.2013 г

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2016 г.