

Приложение № 10
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» ноября 2020 г. № 1871

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия WM-AI, IP-AI

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия WM-AI, IP-AI (далее – весы) предназначены для измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести объекта измерений деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчика) в цифровой электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений, с последующей математической обработкой и выдачей результатов в визуальной форме на дисплее терминала и/или их передачей через цифровой интерфейс на периферийные устройства, например, принтер или персональный компьютер.

Весы представляют собой средство измерений массы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее — ГПУ) и терминала (п. Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1—2011).

Все исполнения весов изготовлены на единой конструктивной основе и состоят из следующих функциональных узлов:

– взвешивающий модуль (Т.2.2.7 ГОСТ OIML R 76-1–2011), включающий в себя грузоприемное устройство (далее – ГПУ), опирающееся на датчик, и аналого-цифровой преобразователь, выполненные в едином корпусе;

– терминал (Т.2.2.5 ГОСТ OIML R 76-1–2011), оснащенный дисплеем для индикации результатов измерений и сенсорными функциональными клавишами для управления весами;

– периферийные устройства: устройство хранения данных, дополнительная клавиатура, а также принтер для печатания этикетки с измеренным значением массы и стоимости, вычисленной на основе заранее введенной оператором цены за единицу, объекта измерений.

Электрическое соединение функциональных узлов осуществляется сигнальными кабелями.

Весы могут быть оснащены интерфейсами Ethernet, RS 232C, USB для связи или передачи результатов измерений на периферийные устройства, например принтер, вторичный дисплей, персональный компьютер.

Взвешивающий модуль весов может быть интегрирован в технологические машины (WM-4000-DF, WM-AI или WM-AI+PS-AI), выполняющие операции автоматической упаковки объектов и их перемещению по технологической линии.

Общий вид весов и весов, встроенных в технологические машины, приведен на рисунке 1. Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.



WM-AI



IP-AI



Рисунок 1 – Общий вид весов и весов, встроенных в технологические машины (примеры)

Весы выпускаются в двух исполнениях: WM-AI и IP-AI, отличающихся конструктивным исполнением и набором функциональных узлов, а также набором пользовательских и сервисных функций.

Значения максимальной нагрузки M_{\max} ($M_{\max i}$), поверочного интервала e (e_i) наносятся на маркировочную табличку (рисунок 2), закрепляемую на ГПУ и/или терминале весов.

ISHIDA	MODEL WM-AI	+5°C / +35°C	CE	M 19
Max 3kg/6kg	Min 0.02kg	$e=0.001\text{ kg}/0.002\text{ kg}$	T=	-2.999kg
SERIAL NO. 123456789	220V	1PHASE	50Hz	L1+L2+PE 10A
MADE IN JAPAN 44 SANNO-CHO, SHOGOIN SAKYO-KU, KYOTO JAPAN 606-8392 ISHIDA CO., LTD.				

Рисунок 2 – Маркировочная табличка (пример)

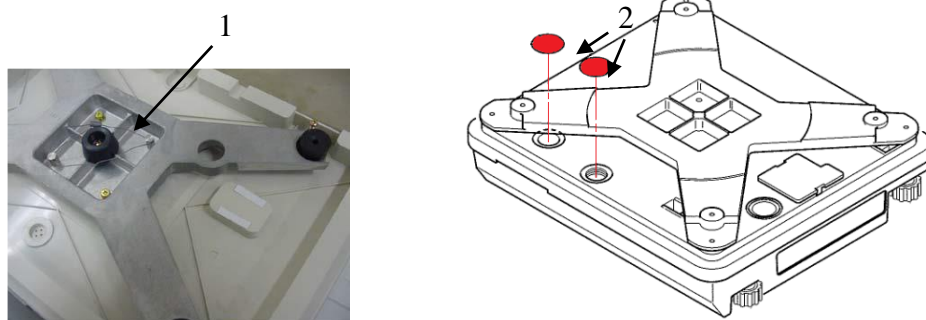


Рисунок 3 – Схема пломбировки весов (1 – свинцовая или пластиковая пломба, 2 – пломба в виде разрушаемой наклейки)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов реализовано аппаратно и является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) части с определенными программными средствами и состоит из метрологически значимой и метрологически незначимой части.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

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

Изменение ПО весов через интерфейс пользователя невозможно. Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается защитной пломбой, предотвращающей доступ к переключателю настройки и юстировки, расположенному на печатной плате внутри пломбируемого корпуса взвешивающего модуля весов. Доступ к параметрам настройки и регулировки возможен только при нарушении пломбы и изменении положения переключателя настройки и регулировки. Кроме того для защиты от несанкционированного доступа к параметрам регулировки и измерительной информации используется разграничение прав доступа к сервисному разделу меню с использованием пароля.

Для контроля изменений законодательно контролируемых параметров предусмотрен несбрасываемый счетчик, защищенный паролем и переключателем настройки и регулировки.

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

Идентификационным признаком ПО весов является номер версии, отображается на дисплее терминала при переходе в соответствующий раздел меню согласно эксплуатационной документации.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	WM-AI	IP-AI
Наименование ПО	s-software	s-software
Идентификационное наименование ПО	–	B0791C
Номер версии (идентификационный номер) ПО *	J0776x	J0776x
Цифровой идентификатор ПО	–	–

* «x» не относится к метрологически значимой части ПО, принимает значения от A до Z

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	WM-AI	IP-AI
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1–2011	III	
Максимальная нагрузка Max_1/Max_2 , г	3000/6000	3000/6000
Поверочный интервал e_1/e_2 , и действительная цена деления d_1/d_2 , ($e_i=d_i$), г	1/2	1/2
Число поверочных интервалов n_1/n_2	3000/3000	3000/3000
Диапазон уравнивания тары (выборка), г	2999	2999

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур, °С для весов: - WM-AI - IP-AI	от +5 до +35 от 0 до +40
Параметры электропитания от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры (ширина/длина/высота) взвешивающего модуля, мм, не более	320/320/160
Масса взвешивающего модуля весов, кг, не более	15

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 — Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 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: рабочие эталоны 4-го или 5-го разряда по приказу Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы» (гири, соответствующие классам точности F_2 , M_1 по ГОСТ OIML R 111-1–2009).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия WM-AI, IP-AI

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

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

Техническая документация фирмы «Ishida Co., Ltd.», Япония

Изготовитель

«Ishida Co., Ltd.», Япония

Адрес: 44 Shogoin Sannocho, Sakyo-ku, Kyoto, 606-8392 Japan

Тел. / факс: +81 77 551-0191 / +81 77 551-0373

Web-сайт: www.ishida.com

E-mail: akitas@ishida.co.jp

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОШОП» (ООО «ПРОШОП»)

ИНН 7743791500

Адрес: 127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д.10, стр.1, пом. 703, 704, 705, 708

Тел. / факс: (495) 790-76-06

Web-сайт: www.proshop.ru

E-mail: info@proshop.ru

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

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа №30004-13 от 29.03.2018 г.