

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» ноября 2021 г. № 2602

Регистрационный № 83735-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы MARELEC

Назначение средства измерений

Весы MARELEC (далее по тексту – весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Сигнал преобразуется аналого-цифровым преобразователем (АЦП) индикатора в цифровой код и выводится на дисплей индикатора, как результат взвешивания. Весы состоят из грузоприёмного устройства (далее по тексту – ГПУ) со встроенными весоизмерительными тензорезисторными датчиками и индикатора, соединённых между собой кабелем.

В терминалы возможна установка различных интерфейсов передачи данных - RS232, RS422/485, USB-Slave, дискретные входа/выхода и подключение периферийных устройств – принтеров, вторичных дисплеев, сканеров считывания штрих-кода, компьютеров. В весах предусмотрено настенное крепление терминала.

Питание весов может осуществляться от сети переменного или постоянного тока.

В качестве тензодатчиков используются датчики весоизмерительные тензорезисторные Scaime AP200 C3 SH 10e F, производства "SCAIME Sas", Франция и PW2CC3MR производства "Hottinger Baldwin (Suzhou) Electronic Measurement Technology Co., Ltd.", Китай или "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

В качестве терминала могут использоваться индикаторы Marelec Z2 или Marelec D6.

Таблица 1 – Устройства и функции весов

Устройства	Ссылка на пункт ГОСТ OIML R 76-1-2011
Показывающее устройство с расширением	T.2.6
Устройство установки по уровню	T.2.7.1
Полуавтоматическое устройство установки на нуль	T.2.7.2.2
Устройство выборки массы тары	T.2.7.4
Устройство предварительного задания массы тары	T.2.7.5
Полуавтоматическое устройство для компенсации влияния изменения гравитации	4.1.2.6
Устройство индикации отклонения от нуля	4.5.5

Общий вид весов приведен на рисунке 1. Знак поверки наносится в виде навесной пломбы, с оттиском клейма поверителя, смонтированной на проволоке между защитных винтов на корпусе весов, ограничивающей доступ к узлу настройки в соответствии с рисунком 2. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на шильдик типографским методом в месте указанном на рисунке 3. Знак утверждения типа наносится в месте указанном на рисунке 3. Общий вид индикаторов приведен на рисунке 4.



Рисунок 1 – Общий вид весов



Рисунок 2 – Место несения знака поверки



Рисунок 3 – Место несения заводского номера и знака утверждения типа



а)



б)

Рисунок 4 – Общий вид индикаторов:
а) Marelec Z2; б) Marelec D6

Программное обеспечение

В весах используется встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее по тексту - ПО), выполняющее функции по сбору, передаче, обработке и представлению измерительной информации. Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Модификация	
	W50C/60-D6 W10C/15-D6	W50C/60-D100
Идентификационное наименование ПО	D6	D100
Номер версии (идентификационный номер) ПО	D6: 4.1 Sm206A: 2.0	Scale.dll : 1.0.0.123 Marcon.exe : 1.0.0.97 SM207.dll : 1.0.0.31 Sm206A: 2.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	D6: 1AB81A93 Sm206A: 9FA9C556	Scale.dll: C62473C9 Marcon.exe: E735CD5E SM207.dll: 074298E1 Sm206A: 9FA9C556
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32	

Метрологические и технические характеристики

Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011

III (средний)

Значения (Max), минимальной нагрузки (Min), действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), интервалов нагрузки (m) и пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе) приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Обозначение модификации	Min, кг	Max, кг	e, кг	d, кг	n	m, кг	mpe, г
W10C/15-D6	20e	15	0,01	0,01	1500	от 0,2 до 5,0 вкл. св. 5,0 до 15,0 вкл.	5 10
W50C/60-D6		60	0,1	0,1	600	от 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 60,0 вкл.	50 100
W50C/60-D100		60	0,1	0,1	600	от 2,0 до 50,0 вкл. св. 50,0 до 60,0 вкл.	50 100

Примечание – пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpe), кг

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, кг	$\pm 0,25e$
Показания индикации массы, не более	Max+9e
Диапазон установки на нуль и слежения за нулём, % от Max, не более	± 2
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	10
Диапазон выборки массы тары (T^-), % от Max	от 0 до 100

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц от сети постоянного тока: - напряжение, В	от 100 до 240 от 50 до 60 24
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Габаритные размеры ГПУ, мм, не более: - длина - ширина - высота	500 600 217
Масса, кг, не более:	50
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от -10 до 40 100
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Средний срок службы, лет, не менее	14

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель типографским способом и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы MARELEC	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Весы MARELEC. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам MARELEC

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

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

Техническая документация завода-изготовителя

Изготовитель

«MARELEC Food Technologies BVBA», Бельгия

Адрес: Redanweg 15, 8620 Nieuwpoort, Belgium

Телефон/факс: +86 314-2120930/ +86 314-2120920

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации

