

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15896 от 3 января 2023 г.

Срок действия до 3 января 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

**Весы неавтоматического действия M2400PLXXXX-M, M6415PLXXXX-M**

Производитель:

**«Marel Iceland ehf.», Исландия**

Документ на поверку:

**ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2023 № 1

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 3 января 2023 г. № 15896

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Весы неавтоматического действия M2400PLXXXX-M, M6415PLXXXX-M.

Назначение и область применения:

Весы неавтоматического действия M2400PLXXXX-M, M6415PLXXXX-M (далее по тексту – весы) предназначены для статического взвешивания различных грузов.

Область применения – пищевая и другие отрасли промышленности.

Описание:

Принцип действия весов основан на преобразовании действующей на весы силы тяжести взвешиваемого груза, создаваемой взвешиваемым объектом, в деформацию упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее - датчик). Деформация упругого элемента вызывает изменение электрического сопротивления тензорезисторов, преобразуемого в аналоговый электрический сигнал. Электрический сигнал, пропорциональный массе взвешиваемого объекта, поступает на вход вторичного преобразователя для обработки и индикации результатов измерений.

Весы состоят из весоизмерительного устройства и индикатора, соединенных между собой с помощью кабеля. Весоизмерительное устройство включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, основной весоизмерительный датчик, компенсационный весоизмерительный датчик, входящий в блок компенсации качки и влияния изменения гравитации. Индикатор обеспечивает аналого-цифровое преобразование выходных сигналов, обработку и индикацию результатов измерений.

Весы снабжены следующими устройствами и функциями:

- устройство первоначальной установки нуля;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство индикации отклонения от нуля;
- устройство выборки массы тары;
- устройство предварительного задания массы тары;
- полуавтоматическое устройство компенсации морской и речной качки;
- полуавтоматическое устройство юстировки чувствительности.

Обозначение модификаций весов: M2400PLXXXX-M, M6415PLXXXX-M:

- M2400 и M6415 – тип индикатора;
- PLXXXX-M - модификации весоизмерительного устройства, отличаются между собой метрологическими характеристиками и габаритными размерами.

Весоизмерительное устройство выпускают следующих модификаций: PL7000-M, PL3020-M, PL4026-M, PL2020-M.

Фотографии общего вида весов приведены в приложении 1 к описанию типа.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки приведена в приложении 2 к описанию типа.



Обязательные метрологические требования:

Класс точности по ГОСТ OIML R76-1-2011  
 Диапазон выборки массы тары, кг

средний (III)  
 100 % Max<sub>2</sub>

Значения минимальной (Min) и максимальной (Max) нагрузки, действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), пределы допускаемой погрешности весов при поверке в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Обозначение модификаций весов M2400PLxxxx-M	Диапазоны взвешивания W <sub>i</sub> , кг	e=d, г	Интервалы нагрузки, m, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г	Число поверочных интервалов (n)
PL7000-M	от Min <sub>1</sub> = 4 до Max <sub>1</sub> = 600	200	от 4 до 100 включ. св. 100 до 400 включ. св. 400 до 600 включ.	±100 ±200 ±300	3000
	от Min <sub>2</sub> = 10 до Max <sub>2</sub> = 1500	500	от 10 до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 1500 включ.	±250 ±500 ±750	3000
PL3020-M PL4026-M	от Min <sub>1</sub> = 0,1 до Max <sub>1</sub> = 15,0	5	от 0,1 до 2,5 включ. св. 2,5 до 10,0 включ. св. 10 до 15 включ.	±1 ±2 ±3	3000
	от Min <sub>2</sub> = 0,2 до Max <sub>2</sub> = 30,0	10	от 0,2 до 5 включ. св. 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15	3000

Таблица 2

Обозначение модификаций весов M6415PLxxxx-M	Диапазоны взвешивания W <sub>i</sub> , кг	e=d, г	Интервалы нагрузки, m, кг	Пределы допускаемой погрешности при поверке, г	Число поверочных интервалов (n)
PL2020-M	от Min <sub>1</sub> = 0,04 до Max <sub>1</sub> = 6,00	2	от 0,04 до 1,0 включ. св. 1,0 до 4,0 включ. св. 4,0 до 6,0 включ.	±1 ±2 ±3	3000
	от Min <sub>2</sub> = 0,1 до Max <sub>2</sub> = 15,0	5	от 0,1 до 2,5 включ. св. 2,5 до 10,0 включ. св. 10 до 15 включ.	±2,5 ±5,0 ±7,5	3000
PL3020-M PL4026-M	от Min <sub>1</sub> = 0,1 до Max <sub>1</sub> = 15,0	5	от 0,1 до 2,5 включ. св. 2,5 до 10,0 включ. св. 10 до 15 включ.	±1 ±2 ±3	3000
	от Min <sub>2</sub> = 0,2 до Max <sub>2</sub> = 30,0	10	от 0,2 до 5,0 включ. св. 5 до 20 включ. св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15	3000

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Таблица 3

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	от 100 до 230
Номинальное напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 0 до 30
верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм, не более: (для платформ, индикатора) PL2020-M PL3020-M PL4026-M PL7000-M M2400 M6415	250×300×75 290×390×85 400×600×120 1250×1500×85 314×105×226 534×120×510
Масса, кг, не более: (для платформ, индикатора) PL2020-M PL3020-M PL4026-M PL7000-M M2400 M6415	6,6 10,0 21,6 43,0 2,3 10,0

Комплектность: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Весы	1
Руководство пользователя	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства пользователя.

Поверка осуществляется по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1 Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.



Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Marel Iceland ehf.», Исландия (руководство пользователя);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1 Метрологические и технические требования. Испытания» (Приложение ДА).

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Гири класса точности M <sub>1</sub> по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов E <sub>1</sub> , E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>1-2</sub> , M <sub>2</sub> , M <sub>2-3</sub> и M <sub>3</sub> . Метрологические и технические требования».

Идентификация программного обеспечения:

Программное обеспечение (далее — ПО) средства измерений 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 систем через интерфейс пользователя невозможно.

Для идентификации данных ПО весов с индикатором M2400 необходимо нажать клавишу «Page» и «0» для входа в меню «0-Identity», на весах с индикатором M6415 вход в системное меню определяется двойным нажатием на кнопку «MU1» и клавишу «MAREL».

Таблица 6 — Идентификационные данные ПО

Обозначение модификаций весов	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО
M2400PLxxxx-M	-	Weighing module version – 100
M6415PLxxxx-M	-	Module hardware version - MU1-C

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: весы неавтоматического действия M2400PLXXXX-M, M6415PLXXXX-M соответствуют требованиям технической документации «Marel Iceland ehf.», Исландия, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений  
«Marel Iceland ehf.», Исландия  
Austurhraun 9, IS-210. Garoabaer, Iceland,  
телефон + 89 30 44 44  
e-mail: [info@marel.com](mailto:info@marel.com)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки на 1 листе.

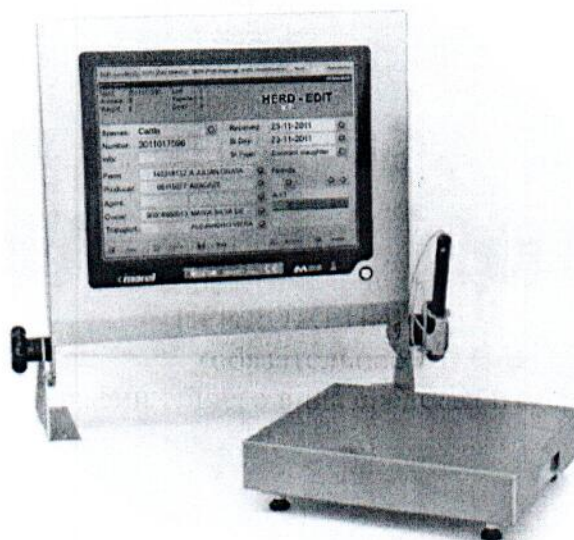
Директор БелГИМ



А.В. Казачок



ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средства измерений



M6415PLXXX-M



M2400PLXXX-M

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида весов неавтоматического действия  
M2400PLXXX-M, M6415PLXXX-M

## Приложение 2 (обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки.



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки.