

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16931 от 27 сентября 2023 г.

Срок действия до 27 сентября 2028 г.

Наименование типа средств измерений:  
**Весы лабораторные электронные МУА**

Производитель:  
**«RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski», Польша**

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 27.09.2023 № 69  
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

*Мисст. Д*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 27 сентября 2023 г. № 16931

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Весы лабораторные электронные МУА

Назначение и область применения:

Весы лабораторные электронные серии МУА (далее – весы) предназначены для статического измерения массы в лабораторных условиях.

Область применения – при выполнении учетных и технологических операций в пищевой и других отраслях промышленности, сельского хозяйства и торговли, в научных и исследовательских учреждениях, лабораториях. Весы не предназначены для бытового применения.

Описание:

В основе конструкции весов применяется принцип, основанный на компенсации веса груза электромагнитной силой, создаваемой системой автоматического уравновешивания. Электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза, преобразуется в цифровой код, и измеренное значение массы индицируется на цифровом дисплее весоизмерительного терминала.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля, основанного на ячейке с электромагнитной компенсацией и весоизмерительного терминала который может произвольно размещаться относительно камеры взвешивания.

Весы могут быть оснащены ветрозащитным стеклянным кожухом.

Дополнительно отдельные модели весов оснащаются специальными чашками для взвешивания фильтров и набором для калибровки дозаторов пипеточных.

Информация об измеренном значении массы может быть передана на внешние устройства (ПК, принтер) через интерфейсы весоизмерительного терминала.

Весоизмерительный терминал выполняет функции: включение или выключение питания весов, обнуление, тарирование во всем диапазоне измерений массы, отправка результата на принтер или ПК, выбор режима работы, выбор профиля, внутренняя калибровка.

Модификации весов отличаются максимальной и минимальной нагрузкой, дискретностью отсчета, внешним видом корпуса, конструкцией камеры взвешивания, видом блока управления, наличием одного или двух диапазонов взвешивания.

Весы МУА оснащены весоизмерительным терминалом «У». Весоизмерительный терминал «У» имеет цветной сенсорный дисплей и функциональные клавиши, оборудованный модулем контроля условий окружающей среды (вибрация, влажность, температура), электронным механизмом контроля положения относительно горизонта, оснащённый интерфейсами USB, HDMI, Ethernet, WiFi, Hotspot.

Весы могут оснащаться WiFi-модулем. Если весы оборудованы WiFi-модулем, на дисплее будет отображаться специальная пиктограмма.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока с помощью сетевого адаптера, входящего в комплект поставки весов.

В зависимости от модификации и назначения (области применения) весы могут выполнять функции: взвешивание, подсчет количества взвешиваемых грузов, контрольное взвешивание, дозирование, рецептурное взвешивание, процентное взвешивание (отклонение от массы образца, выраженное в процентах), взвешивание животных, определение плотности твердых тел, определение плотности жидкости, статистика, суммирование, регистрация (фиксация) пиковых значений массы, калибровка дозаторов, память результатов взвешиваний без возможности удаления, с автоматическим замещением (память алиби), разграничение уровней доступа с парольной защитой, базы данных, поддержка работы со считывателем штрих-кода, ПЭВМ, принтером, внешними клавишами, дополнительным дисплеем, дифференциальное взвешивание, статистический контроль качества, рецептурное взвешивание, вывод показаний в Ньютонах, взвешивание под весами.

Структура обозначения возможных модификаций весов МУА:

МУА 

a	/b	/c
---	----	----

где:

a – максимальная нагрузка в граммах, значение может округляться до 1 г (для двухдиапазонных весов, через дробь указываются значения максимальной нагрузки для первого и второго диапазона взвешивания);

b, c – дополнительные функции весов (не обязательное поле):

U – ультрамикровесы с  $d=0,0001$  мг;

F – камера взвешивания для фильтров с чашкой наружным диаметром до 100 мм;

F1 – камера взвешивания для фильтров с чашкой наружным диаметром до 160 мм;

P – весы оснащены приспособлением для калибровки дозаторов.

Обязательные метрологические требования:

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного интервала (e), действительной цены деления (d), класса точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011, пределов допускаемой погрешности, в соответствующих интервалах взвешивания в зависимости от модификации весов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация весов	Max, г	Min, мг	d, мг	e, мг	Класс точности	Интервалы взвешивания, г	Пределы допускаемой погрешности при поверке, мг	Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, мг
МУА 0,8/3/b/c	0,8	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 0,8 вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
	3	1	0,01	1		от Min до 3 вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$
МУА 2/b/c	2,1	0,01	0,0001	1	специальный	от Min до 2,1 вкл.	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$

Продолжение таблицы 1

Модификация весов	Max, г	Min, мг	d, мг	e, мг	Класс точности	Интервалы взвешивания, г	Пределы допускаемой погрешности при поверке, мг	Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации, мг
МУА 2/б/с	2,1	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 2,1 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 5/б/с	5,1	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 5,1 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 6/б/с	6,1	0,01	0,0001	1	специальный	от Min до 6,1 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 6/б/с	6,1	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 6,1 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 11/б/с	11	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 11,0 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 21/б/с	21	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 21,0 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 31/б/с	31	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 31,0 вкл.	±0,5	±1,0
МУА 11/52/б/с	11	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 11,0 вкл.	±0,5	±1,0
	52	1	0,01	1		от Min до 50,0 вкл. св. 50,0 до 52,0 вкл.	±0,5 ±1,0	±1,0 ±2,0
МУА 21/52/б/с	21	0,1	0,001	1	специальный	от Min до 21,0 вкл.	±0,5	±1,0
	52	1	0,01	1		от Min до 50,0 вкл. св. 50,0 до 52,0 вкл.	±0,5 ±1,0	±1,0 ±2,0

Пределы допускаемой погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто в допустимом диапазоне выборки массы тары.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра
Диапазон выборки массы тары, г	от 0 до Max
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 40 от 40 до 80
Номинальное напряжение питания сетевого адаптера от сети переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	230
Диапазон напряжения питания весов, В	от 12 до 15
Потребляемая мощность (при использовании адаптера сетевого питания), Вт, не более	250
Масса весов, кг, не более	10,2
Габаритные размеры весов с весоизмерительным терминалом (длина × ширина × высота), мм, не более	590×262×183

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Весы лабораторные электронные МУА	1 шт.	Согласно структуре обозначения возможных модификаций весов
Адаптер сетевого питания	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	На электронном носителе

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

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 (при наличии): отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;
- техническая документация фирмы «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski» (руководство по эксплуатации, спецификация).

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 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Гири класса точности F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> , 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».
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик поверяемых весов с требуемой точностью.

Идентификационные данные программного обеспечения весов указаны в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения
Для весов MYA	не ниже LL2.0

Доступ к программному обеспечению имеет только производитель и защищен его кодами. Сервисные настройки осуществляются при помощи аппаратного ключа, и/или ключевого кода, которые предоставляется только авторизованному производителем сервисному центру.

Разработчик программного обеспечения: Фирма «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski».

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: Весы лабораторные электронные MYA соответствуют требованиям TP TC 004/2011, TP TC 020/2011, ГОСТ OIML R 76-1-2011 и технической документации фирмы «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski» (руководство по эксплуатации, спецификация).

Производитель средств измерений:

Фирма «RADWAG WAGI ELEKTRONICZNE Witold Lewandowski»

Адрес: Radom 26-600, Torunska 5 Street, Poland (Польша)

Тел.: +48 48 3866000

Электронный адрес: [export@radwag.com](mailto:export@radwag.com)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений: Республиканское унитарное предприятие «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

Адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, Республика Беларусь.

Тел./факс (+375 232) 26-33-00, приемная 26-33-01.

Электронный адрес: [mail@gomelcsms.by](mailto:mail@gomelcsms.by).

Приложение:

1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах;
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе;
3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Количество листов описания типа средств измерений (с приложениями) – 9.

Заместитель директора



О.А. Борович

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида весов лабораторных электронных МYA модификаций МYA a/F, МYA a/U/F



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида весов лабораторных электронных МYA модификации МYA a/F1



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида весов лабораторных электронных МYA модификации МYA a/b/c



Рисунок 1.4 – Маркировка весов лабораторных МYA (изображение носит иллюстративный характер)



Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Место нанесения знака поверки  
при нанесении методом наклеивания

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки на весы

Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

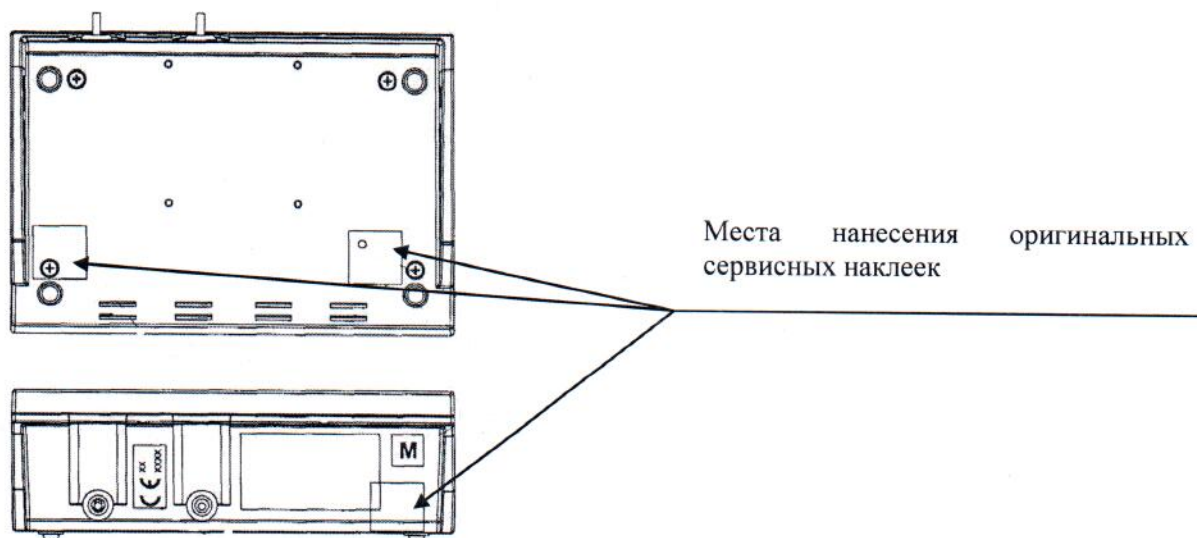


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа