

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16160 от 16 марта 2023 г.

Срок действия до 16 марта 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Приборы универсальные измерительные Multimar

Производитель:

«Mahr GmbH», Германия, Чехия

Документ на поверку:

МРБ МП.3335-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы универсальные измерительные Multimar. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.03.2023 № 18

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

Местн. ГМБ

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 16 марта 2023 № 16160

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Приборы универсальные измерительные Multimar.

Назначение и область применения:

Приборы универсальные измерительные Multimar (далее – приборы) предназначены для измерений наружных и внутренних размеров, наружных и внутренних резьб и др.

Область применения: приборостроение, машиностроение, станкостроение, другие отрасли промышленности.

Описание:

Приборы универсальные измерительные Multimar выпускают в двух модификациях: Multimar 844 T и Multimar 25 EWR.

Multimar 844 T состоит из базовой части, которая представляет собой жесткую хромированную колонку, поверхность которой закалена и доведена, двух измерительных рычагов для измерений наружных и внутренних размеров, перемещаемых упоров для установки глубины измерений.

Подвижная державка одного из измерительных рычагов вмонтирована в шарикоподшипниковую направляющую и имеет ход не более 10 мм. Державка второго измерительного рычага может перемещаться вдоль колонки для предварительной (грубой) установки.

Измерительные рычаги имеют различную конфигурацию в зависимости от поставленных задач:

для измерений наружных и внутренних диаметров;

для измерений наружных и внутренних диаметров канавок и пазов при большой глубине измерений;

для внутренних и наружных измерений в деталях сложной формы;

с болтами для крепления измерительных резьбовых роликов, с упором и упорным штифтом.

Направление измерительного усилия может быть изменено с помощью ключа-шестигранника при выполнении наружных или внутренних измерений. Расширение диапазона измерений происходит при развороте измерительных рычагов на 180°.

В Multimar 844 T может использоваться несколько видов головок измерительных: MarCator 810 S, MarCator 810 SM, MarCator 810 SRM, MarCator 1075 R, MarCator 1086 R, MarCator 1086 Ri, MarCator 1087 R, MarCator 1087 Ri, MarCator 1087 BR, MarCator 1087 BRi, Millimess 1003, Millimess 1003 XL, Millimess 1004, Millimess 1010.

В приборе могут использоваться плоские, конические, сферические, полуцилиндрические, призматические, шаровые и штифтовые сменные измерительные вставки, а также измерительные вставки для измерений резьбы.

Multimar 25 EWR состоит из штанги, двух подвижных рамок, одна из которых служит упором, другая – для измерений, зажимающих элементов, цифрового отсчетного устройства в виде жидкокристаллического экрана.

Обе подвижные рамки имеют сменные измерительные рычаги различных конфигураций и сменные измерительные наконечники для разных измерительных задач. Сменные измерительные рычаги могут крепиться как снизу рамки, так и сверху. Рамки перемещаются независимо друг от друга по всей длине штанги прибора.

Расширение диапазона измерений происходит при развороте измерительных рычагов на 180°.

Наличие дополнительных специальных измерительных наконечников позволяет расширить область применения инструмента (например: измерение центрирующих кромок, узких выступов, наружных и внутренних конических поверхностей, канавок, расстояний между центрами отверстий, для разметки деталей, а также измерение наружных и внутренних резьб и зацеплений, соединений типа «ласточкин хвост» и др.).

Дата изготовления приборов указана в паспорте.

Фотографии общего вида приборов представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1- Обязательные метрологические требования к приборам универсальным измерительным Multimar модификации Multimar 25 EWR

Диапазон измерений, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
от 0 до 300	±0,03
от 0 до 600	±0,03
от 0 до 1000	±0,04
от 0 до 1250	±0,04

Таблица 2 - Обязательные метрологические требования к приборам универсальным измерительным Multimar модификации Multimar 844 T

Диапазон перемещений измерительной консоли, мм	Интервалы наружных размеров, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм										
		Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мм					Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки, мм					
от 0 до 12	св. 0 до 85 включ.	±0,0005; ±0,0006; ±0,0012; ±0,0018 ±0,002; ±0,0022; ±0,0024	±0,004 ±0,005	±0,007 ±0,008	±0,010 ±0,012	±0,015	±0,017	±0,025	±0,040	±0,050	±0,060	
		св. 85 до 235 включ.	±0,006	±0,007	±0,009	±0,013	±0,016	±0,018	±0,026	±0,040	±0,050	±0,060
			±0,010	±0,011	±0,012	±0,015	±0,018	±0,020	±0,027	±0,041	±0,051	±0,061
	св. 235 до 585 включ.	±0,020	±0,021	±0,021	±0,023	±0,025	±0,026	±0,032	±0,045	±0,054	±0,064	
		±0,040	±0,040	±0,041	±0,042	±0,043	±0,043	±0,047	±0,057	±0,064	±0,072	
	св. 585 до 985 включ.	±0,060	±0,060	±0,061	±0,061	±0,062	±0,062	±0,065	±0,072	±0,078	±0,085	
		±0,080	±0,080	±0,080	±0,081	±0,081	±0,082	±0,084	±0,089	±0,094	±0,100	
	св. 1470 до 1970 включ.	±0,100	±0,100	±0,100	±0,101	±0,101	±0,101	±0,103	±0,108	±0,112	±0,117	
		±0,120	±0,120	±0,120	±0,121	±0,121	±0,121	±0,123	±0,126	±0,130	±0,134	
	св. 2470 до 2970 включ.	±0,140	±0,140	±0,140	±0,141	±0,141	±0,141	±0,142	±0,146	±0,149	±0,152	
		±0,160	±0,160	±0,160	±0,160	±0,161	±0,161	±0,162	±0,165	±0,168	±0,171	
	св. 3470 до 3970 включ.	±0,180	±0,180	±0,180	±0,180	±0,180	±0,181	±0,182	±0,184	±0,187	±0,190	
±0,180		±0,180	±0,180	±0,180	±0,180	±0,181	±0,182	±0,184	±0,187	±0,190		

Таблица 3 - Обязательные метрологические требования к приборам универсальным измерительным Multimar модификации Multimar 844 T

Размах показаний, мм	
с измерительной головкой с ценой деления 0,01 мм; с дискретностью 0,01 мм	с измерительной головкой с ценой деления 0,01 и 0,001 мм; с дискретностью 0,001 мм
0,01	0,003

Таблица 4 - Обязательные метрологические требования к приборам универсальным измерительным Multimar модификации Multimar 844 T

Интервалы наружных размеров, мм	Измерительное усилие, Н
св. 0 до 985 включ.	5
св. 985 до 4470 включ.	10

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Значение
Номинальное напряжение питания постоянного тока для модификации Multimar 25 EWR, В	3
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации влаги), %	от 10 до 40 от 30 до 80

Комплектность: приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Количество
Прибор универсальный измерительный Multimar ¹⁾	1
Батарея 3 V, тип CR 2032 ²⁾	1
Головка измерительная Mahr ³⁾	1
Футляр	1
Паспорт	1
¹⁾ Модификация в зависимости от заказа ²⁾ Для модификации Multimar 25 EWR ³⁾ Для модификации Multimar 844 T в зависимости от заказа (MarCator 810 S, MarCator 810 SM, MarCator 810 SRM, MarCator 1075 R, MarCator 1086 R, MarCator 1086 Ri, MarCator 1087 R, MarCator 1087 Ri, MarCator 1087 BR, MarCator 1087 BRi, Millimess 1003, Millimess 1003 XL, Millimess 1004, Millimess 1010)	

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.3335-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы универсальные измерительные Multimar. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Mahr GmbH», Германия (паспорт);

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

методику поверки:

МРБ МП.3335-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы универсальные измерительные Multimar. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 7.

Таблица 7

Наименование, тип средств поверки
Образцы шероховатости плоские и выпуклые с параметрами по ГОСТ 9378-93
Линейка лекальная ЛД-1-80 по ГОСТ 8026-92
Меры длины концевые плоскопараллельные по ГОСТ 9038-90
Весы лабораторные по ГОСТ 24104-2001
Гири по ГОСТ OIML R 111-1-2009
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик приборов с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: приборы универсальные измерительные Multimar соответствуют требованиям технической документации «Mahr GmbH», Германия (паспорт), ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

«Mahr GmbH», Германия

P.O. Box 100254, 73702, Reutlinger Strasse 48, 73728 Esslingen

Tel. +49 711 931 26 00

Fax +49 711 931 27 25

web: www.mahr.de

e-mail: mahr.es@mahr.de

завод - Чешская Республика

Mahr spol s.r.o.

Kpt. Jaroše 552

CZ-41712 Proboštov

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений / метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, 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 средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора
по оценке соответствия БелГИМ



А.Д. Шевцова-Ронина

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

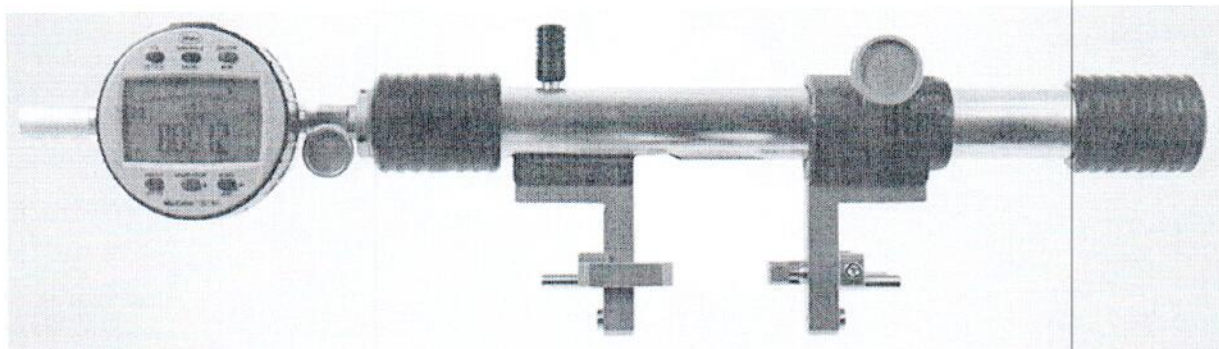


Рисунок 1.1 – Общий вид прибора универсального измерительного Multimar модификации Multimar 844 T (изображение носит иллюстративный характер)

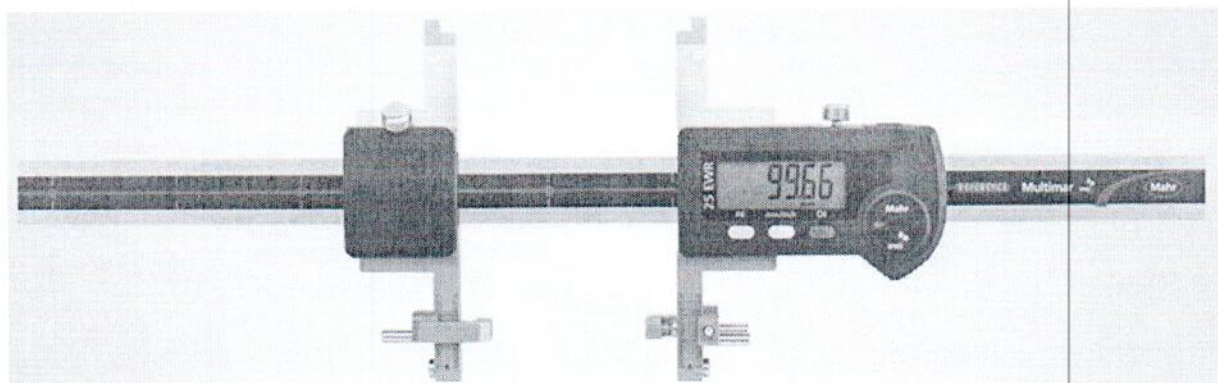


Рисунок 1.2 – Общий вид прибора универсального измерительного Multimar модификации Multimar 25 EWR (изображение носит иллюстративный характер)

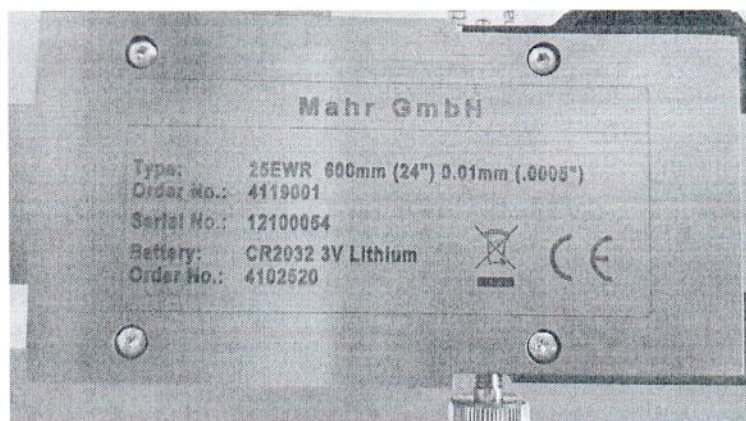


Рисунок 1.3 – Маркировка прибора универсального измерительного Multimar модификации Multimar 25 EWR (изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.4 – Маркировка прибора универсального измерительного Multimar
модификации Multimar 844 T
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2

(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки

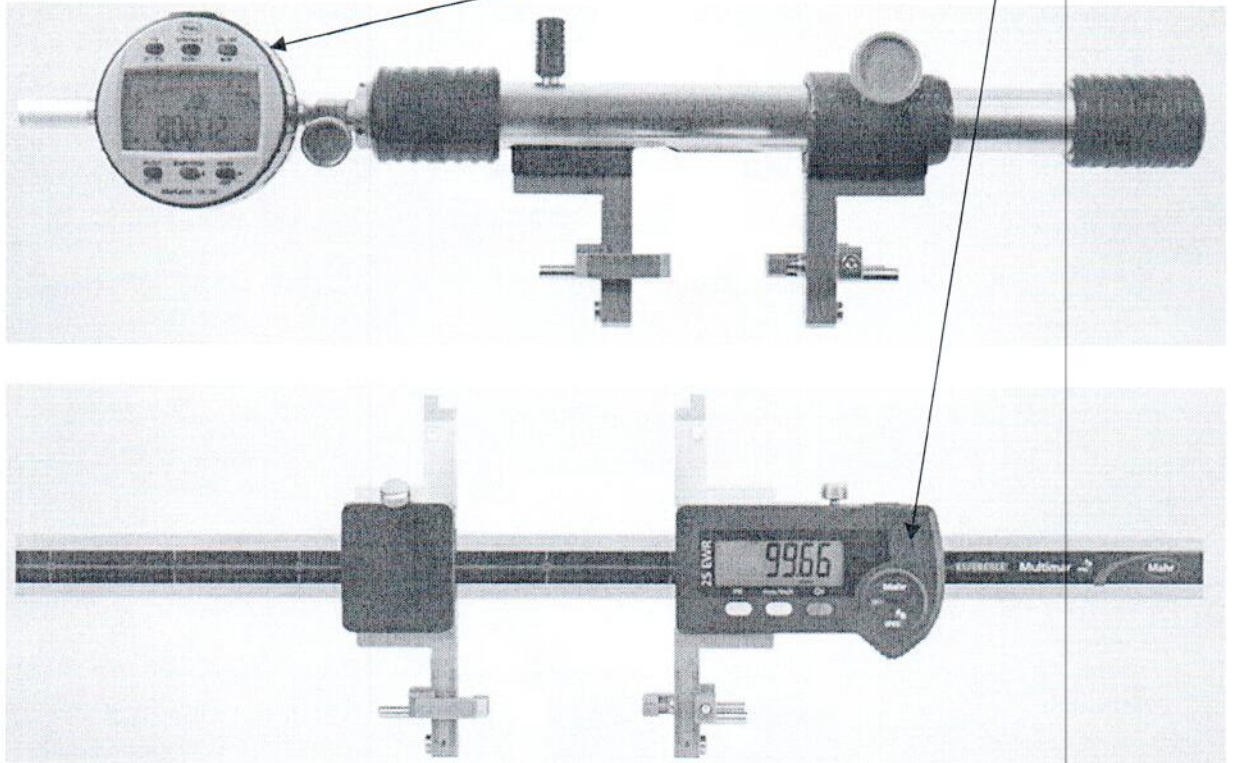


Рисунок 2.1 – Место для нанесения знака поверки средств измерений