

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16408 от 25 мая 2023 г.

Срок действия до 25 мая 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

**Приборы многофункциональные MR-6000**

Производитель:

**«Tomey Corporation», Япония**

Документ на поверку:

**МРБ МП.3588-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы многофункциональные MR-6000. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.05.2023 № 37

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

*Handwritten signatures in blue ink at the bottom left of the page.*

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
 приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
 от 25 мая 2023 г. № 16408

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
 Приборы многофункциональные MR-6000

Назначение и область применения:

Приборы многофункциональные MR-6000 (далее – приборы) предназначены для измерения вершинной рефракции, астигматизма, направления оси астигматизма глаза, радиуса кривизны роговицы глаза, внутриглазного давления бесконтактным способом. Область применения – при обеспечении защиты жизни и здоровья человека, оказания медицинской помощи.

Описание:

Приборы измеряют параметры глазного яблока человека посредством регистрации встроенной электронной камерой отраженного от глазного яблока человека луча света. Измерение внутриглазного давления бесконтактным способом заключается в измерении деформации роговицы глаза пациента, вызванной направленным мягким воздушным импульсом.

Работа приборов осуществляется с помощью встроенного программного обеспечения. Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений вершинной рефракции хрусталика глаза, дптр	от минус 30,00 до плюс 25,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении вершинной рефракции хрусталика глаза, дптр:	
от минус 30,00 до минус 9,99	±0,50
от минус 10,00 до плюс 10,00	±0,25
от плюс 10,01 до плюс 25,00	±0,50
Диапазон измерений астигматизма хрусталика глаза, дптр	от минус 12,50 до плюс 12,50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении астигматизма хрусталика глаза, дптр	±0,25
Диапазон измерений направления оси астигматизма глаза	от 0° до 180°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении направления оси астигматизма глаза	±5°
Диапазон измерений радиуса кривизны роговицы глаза, мм	от 5,00 до 13,00

Окончание таблицы 1

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении радиуса кривизны роговицы глаза, мм	±0,03
Диапазон измерений внутриглазного давления, мм рт.ст.	от 6,0 до 59,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении внутриглазного давления, мм рт.ст.	± 5,0

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Дискретность измерений вершинной рефракции хрусталика глаза, дптр	0,01; 0,12; 0,25
Дискретность измерений астигматизма хрусталика глаза, дптр	0,01; 0,12; 0,25
Дискретность измерений радиуса кривизны роговицы глаза, мм	0,01
Дискретность измерений направления оси астигматизма глаза	1°
Дискретность измерений внутриглазного давления, мм рт.ст.	0,1; 1,0
Диапазон показаний внутриглазного давления, мм рт.ст.	от 1,0 до 60,0
Потребляемая мощность*, В·А, не более	110
Габаритные размеры, мм, не более	312×491×450
Масса, кг, не более	25
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 100 до 240
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 40 от 30 до 75
Условия транспортирования: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от минус 20 до плюс 60 от 10 до 95
* - согласно руководству пользователя	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Прибор многофункциональный MR-6000	1
Силовой кабель	1
Модель глаза (с штифтом крепления)	1
Держатель контактной линзы	1
Штифт для крепления бумаги для упора подбородка	2
Запасной предохранитель	2
Бумага для упора подбородка	1
Бумага для встроенного принтера	3
Руководство пользователя	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.3588-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы многофункциональные MR-6000. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Tomey Corporation» (руководство пользователя);

методику поверки:

МРБ МП.3588-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Приборы многофункциональные MR-6000. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Набор эталонных линз и сфер для поверки авторефрактокератометров
Эталонный пневмотонометр (набор искусственных глаз) типа РТВ
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определенные метрологические характеристики с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	0J.OR.02

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: приборы многофункциональные MR-6000 соответствуют требованиям технической документации производителя «Tomey Corporation» (руководству пользователя).

Производитель средств измерений

«Tomey Corporation».

2-11-33 Noritakeshinmachi, Nishi-Ku, Nagoya, 451-0051, Япония.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений-Республиканское унитарное предприятие «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 1 листе.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1– Фотография общего вида прибора многофункционального MR-6000  
(изображение носит иллюстративный характер)

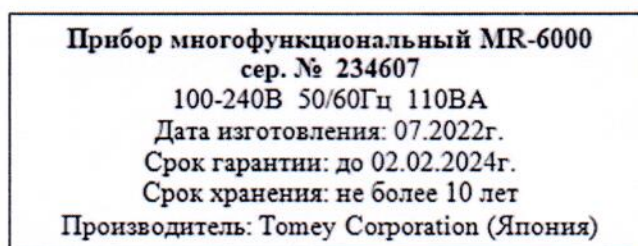


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки прибора многофункционального MR-6000  
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

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

Место для нанесения  
знака поверки



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