

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17890 от 19 августа 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J № 23110301

Производитель:
«Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd.», Китай

Выдан:
ООО «Глобалтест», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:
МРБ МП.МН 4015-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19.08.2024 № 88
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



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 19 августа 2024 г. № 17890

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J № 23110301

Назначение и область применения:

Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J № 23110301 (далее – ретрорефлектометр) предназначен для измерений коэффициента световозвращения дорожной разметки, а также коэффициента светотражения при диффузном освещении при освещении дорожной разметки, для условий светлого и темного времени суток, при дневном или искусственном освещении.

Область применения: транспортный комплекс.

Описание:

Принцип действия ретрорефлектометра заключается в определении коэффициента световозвращения и коэффициента светотражения при диффузном освещении методом измерения фотоприемником отраженного от поверхности излучения при освещении встроенным источником света.

Ретрорефлектометр представляет собой переносной измерительно-индикаторный блок, состоящий из фотоприемного элемента, системы освещения, сенсорного экрана. Фотографии (схема) общего вида и маркировки 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 коэффициента светотражения R_L , мкд/(лк·м ²)	от 0 до 600
Пределы допускаемой относительной погрешности ретрорефлектометра при измерении коэффициента светотражения R_L , %	±20
Диапазон измерений коэффициента световозвращения Q_d , мкд/(лк·м ²)	от 0 до 300
Пределы допускаемой относительной погрешности ретрорефлектометра при измерении коэффициента световозвращения Q_d , %	±20

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон показаний коэффициента светотражения R_L , мкд/(лк·м ²)*	от 0 до 4000
Диапазон показаний коэффициента световозвращения Q_d , мкд/(лк·м ²)*	от 0 до 400
Угол наблюдения R_L *	1,05°
Угол освещения R_L *	88,76°
Номинальное напряжения питания постоянного тока, В*	12
Габаритные размеры, мм, не более	700×140×140
Масса, кг, не более: ретрорефлектометра	5
ретрорефлектометра с кейсом	15
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 15 до плюс 60
верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации влаги), %	
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J № 23110301	1
Стандартный образец световозвращающей яркости	1
Калибровочная пластина	1
GPS	1
Зарядное устройство	1
Кабель USB для передачи данных на компьютер	1
Bluetooth-принтер	1
Кейс для переноски	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4015-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd.», Китай (руководство по эксплуатации, паспорт);

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 4015-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Ретрорефлектометр ТВTRMR-1J. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование, тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
Стандартный образец световозвращающей яркости
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик системы с требуемой точностью

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Номер версии ПО (идентификационный номер)
UI-V2.22I	VI.02

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средств измерений: ретрорефлектометр ТВTRMR-1J № 23110301 соответствует требованиям технической документации «Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd.», Китай (руководство по эксплуатации, паспорт), ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

«Nanjing T-Bota Sciotech Instruments & Equipment Co., Ltd.», Китай

Rm. 2903-2904 HuaXia Mansion, No.81 ZhongShan Rd.,

Nanjing 210005, China

Телефон: 0086-25-8472 1577 / 8472 1579 / 8472 1907; 0086-180 6162 9981

e-mail: tbt@tbtsciotech.com

www.tbt-sciotech.com

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 –Общий вид ретрорефлектометра TBTRMR-1J № 23110301



Рисунок 1.2 – Маркировка ретрорефлектометра TBTRMR-1J № 23110301

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 средств измерений