

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17901 от 22 августа 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W № M1-0000594**

Производитель:

**«VIAVI Solutions Inc.», Соединенные Штаты Америки**

Выдан:

**ЗАО «БЕЛЭКОМЕДСЕРВИС», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 4008-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 22.08.2024 № 92

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 22 августа 2024 г. № 17901

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W № M1-0000594

Назначение и область применения:

БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W № M1-0000594 (далее-спектрометр) предназначен для измерения оптической плотности органических и неорганических веществ в ближнем инфракрасном (БИК) диапазоне.

Область применения: фармацевтическая промышленность

Описание:

Принцип действия спектрометра основан на прохождении излучения через тонкопленочный линейно-перестраиваемый фильтр. Такой фильтр выполняет роль диспергирующего элемента спектрометра и представляет собой клиновидный однонаправленный полосатый оптический фильтр. Благодаря переменной толщине покрытия фильтра, длина волны пропускаемого излучения меняется линейно в направлении клина. Фильтр скомбинирован с диодно-матричным детектором (128 пикселей, неохлаждаемая фотодиодная матрица). Источником света служит пара встроенных галогенных ламп. Аналого-цифровой преобразователь на 16 бит используется для преобразования аналогового сигнала в цифровой. Для измерения спектров в режиме пропускания используют специализированный держатель кювет для анализа на пропускание, производства VIAVI Solutions Inc.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

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

Дата изготовления (число, месяц и год) указаны в паспорте спектрометра.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Спектральный диапазон измерений, нм	от 950 до 1650
Диапазон измерений оптической плотности в режиме пропускания, Б	от 0 до 1,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении оптической плотности в режиме пропускания, Б	$\pm(0,05+0,05 \cdot D)$
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения при измерении оптической плотности в режиме пропускания, Б, не более	$0,005+0,005 \cdot D$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы длин волн, нм	$\pm 10$
Примечание – D - действительное значение оптической плотности, Б	

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

Таблица 2

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации:* диапазон температуры окружающего воздуха, °С Верхнее значение относительной влажности при температуре до 30 °С, %, не более	от минус 20 до плюс 40 95 (без конденсации)
Питание осуществляется: USB, входное напряжение, В батарея с номинальным напряжением, В	5,0 3,63
Масса, кг, не более*	0,249
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015*	IP65
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W № M1-0000594	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Специализированный держатель кювет для измерения спектров в режиме пропускания Transmission Stage, производства «VIAVI Solutions Inc.»	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4008 -2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах измерений): отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация VIAVI Solutions Inc. (руководство по эксплуатации, паспорт);

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

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 4008 - 2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д, диапазон измерений температуры: от 5 °С до 40 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °С; диапазон измерений относительной влажности: от 5 % до 98 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 3,0$ %
Стандартный образец хлороформа ГСО 7288-96, интервал допускаемых аттестованных значений молярной доли хлороформа: от 99,70 % до 99,98 % включительно; границы допускаемого значения абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm 0,06$ %
Кварцевая кювета с длиной оптического пути 10 мм
Комплект мер спектральных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности КСС-04, основная абсолютная погрешность $\Delta D = 0.43 \Delta \tau / \tau$ , $\Delta \tau = \pm 0,25$ %; $\Delta \lambda = 0,2$ нм
Специализированный держатель кювет для измерения спектров в режиме пропускания Transmission Stage, производства «VIAVI Solutions Inc.»
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
MicroNIR	3.2.1

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: БИК спектрометр MicroNIR OnSite-W № M1-0000594 соответствует требованиям технической документации VIAVI Solutions Inc., Соединенные Штаты Америки (руководство по эксплуатации, паспорт), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений  
VIAVI Solutions Inc., Соединенные Штаты Америки  
Адрес: 1402 Mariner Way  
Santa Rosa CA 95407

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

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
Телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38  
e-mail: [info@belgim.by](mailto:info@belgim.by)

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства 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 средства измерений

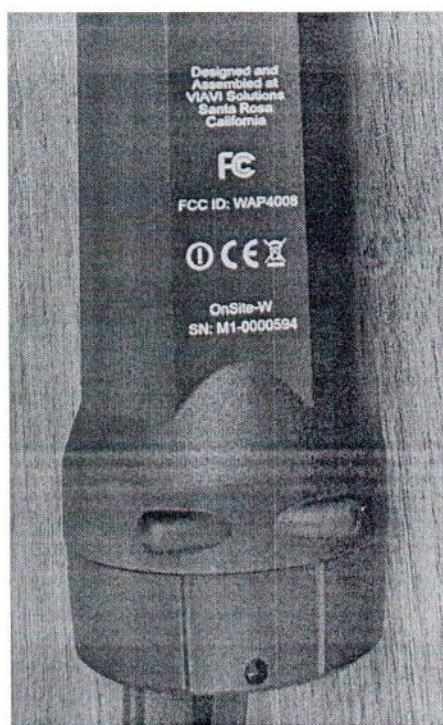
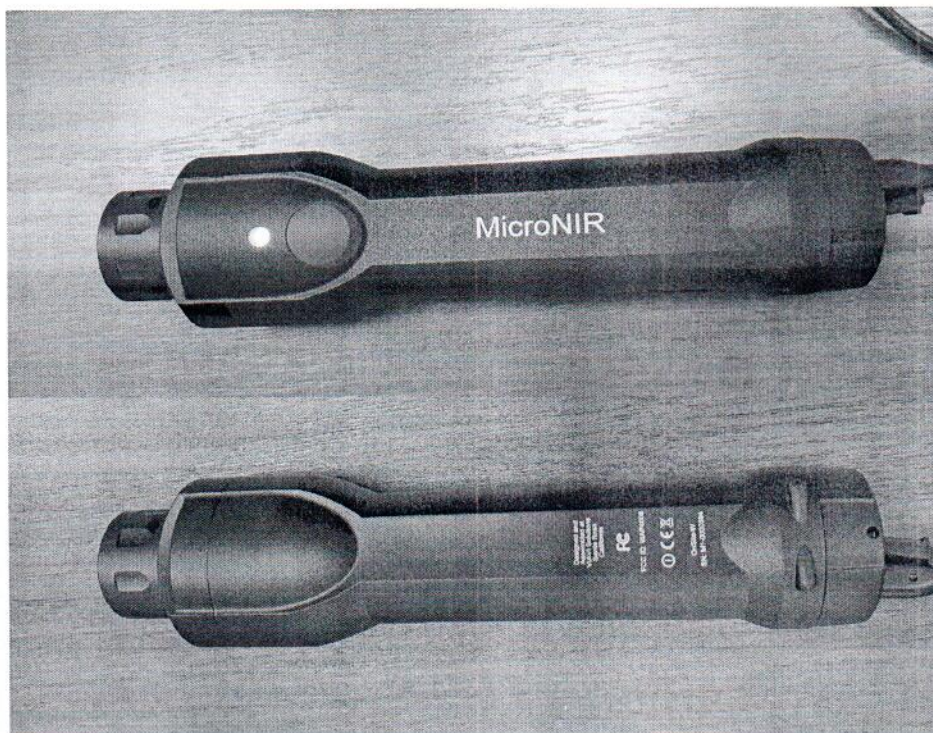


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида и маркировки БИК спектрометра  
MicroNIR OnSite-W № M1-0000594

Приложение 2  
(обязательное)

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



Место нанесения знака поверки

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