

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19628 от 18 февраля 2026 г.

Срок действия до 18 февраля 2031 г.

Наименование типа средств измерений:

БИК спектрометры particuLab

Производитель:

«Harrer & Kassen GmbH», Германия

Выдан:

«Harrer & Kassen GmbH», Германия

Документ на поверку:

МРБ МП.4489-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. БИК спектрометры particuLab. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.02.2026 № 22

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 18 февраля 2026 г. № 19628

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

БИК спектрометры particuLab

Назначение и область применения:

БИК спектрометры particuLab (далее – спектрометры) предназначены для измерений содержания органических и неорганических веществ в твердых, жидких и газообразных образцах по спектрам отражения в инфракрасной области электромагнитного излучения.

Область применения: химическая, нефтехимическая, полимерная, пищевая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности, научные исследования.

Описание:

Конструктивно спектрометры выполнены в виде настольных приборов, состоящих из источника ИК-излучения, интерферометра, отделения для анализируемых проб, детектора и управляющей электроники, установленных в общем корпусе.

Принцип действия спектрометров основан на том, что при движении одного из зеркал интерферометра происходит изменение разности хода между интерферирующими лучами. Регистрируемый световой поток на выходе интерферометра (интерферограмма) представляет собой Фурье-образ регистрируемого оптического спектра. В результате воздействия света на пробу формируется спектр. Местоположение полос в инфракрасном спектре отражения несет информацию о качественном составе, а интенсивность полос позволяет производить количественный анализ. Это делается с помощью градуировочной модели, представляющей собой зависимость между показателем отражения и концентрацией.

Градуировочная модель рассчитывается с помощью программного обеспечения (далее – ПО) Specter particuLAB по результатам проведения градуировки, которая заключается в регистрации спектров партии образцов с известными концентрациями компонентов.

Спектрометры имеют встроенное, метрологически значимое ПО (НК10 particuLAB), предназначенное для обработки измерительной информации, индикации результатов измерений, формирования выходных сигналов. Данное ПО устанавливается в спектрометр на заводе-изготовителе во время производственного цикла, что исключает возможность несанкционированных настроек и вмешательств, приводящих к искажению результатов измерений.

Дата изготовления и заводской номер средств измерений нанесены на маркировочную табличку спектрометров.

Фотографии 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
Спектральный диапазон измерений, нм	от 925 до 1375
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины волны, нм	±4

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Масса, кг, не более	9,5
Габаритные размеры (высота × ширина × глубина), мм, не более	340×375×255
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока с частотой 50 Гц, В	от 100 до 240
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP32
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	от 15 до 25 от 30 до 80

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
БИК спектрометр particuLab	1
Настроечный образец (Reference Plate)	1
Блок питания	1
Кабель питания	1
Кабель USB для подключения к ПК	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Руководство пользователя ПО НК-particuLAB	1
Руководство пользователя ПО Specter particuLAB	1
Программное обеспечение	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.4489-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. БИК спектрометры particuLab. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Harrer & Kassen GmbH», Германия (паспорт, руководство по эксплуатации);

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

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

методику поверки:

МРБ МП.4489-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. БИК спектрометры particuLab. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д.
Спектрофотометр Cary-500 SCAN №EL98053530 из состава НЭ РБ 3-00 Национального эталона координат цвета и спектральных коэффициентов направленного пропускания и диффузного отражения в диапазоне длин волн (0,2-2,5) мкм
Набор мер спектральных коэффициентов диффузного отражения Labsphere
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
Specter particuLAB	5.X.X-WL
НК-particuLAB	1.X.X-WL
НК10 particuLAB	3.X.X
*значение «X.X» не влияет на метрологические характеристики спектрометров	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: БИК спектрометры particuLab соответствуют требованиям технической документации «Harrer & Kassen GmbH», Германия (паспорту, руководству по эксплуатации), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

Harrer & Kassen GmbH, Германия

Am Heschen 4-6, D-75328 Langenbrand, Германия

Телефон: 07084 92480

веб-сайт: www.harrer-kassen.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 и маркировки средств измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида БИК спектрометров particuLab
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки БИК спектрометров particuLab (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 средств измерений

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа

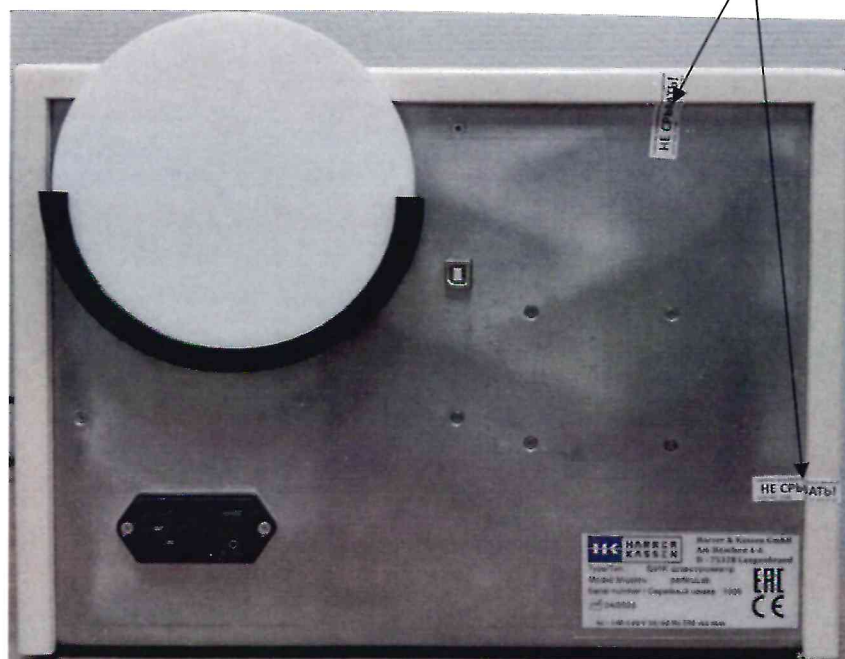


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа