

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт метрологии»

Н.А. Жагора

2013



Фурье-спектрометры инфракрасные Matrix в Государственный реестр
(Matrix I, Matrix F)

Средств измерений

Регистрационный №

РБ 03 11249412

Выпускают по документации фирмы "Bruker Optik GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фурье-спектрометры инфракрасные Matrix (далее - спектрометры) предназначены для измерения оптических спектров пропускания, отражения в ближнем и среднем инфракрасном диапазоне и определения содержания различных органических и неорганических веществ в твердой и жидкой фазах, продукции нефтехимического производства, органического синтеза, продуктах питания, фармацевтики и т. п.

Спектрометры применяются в аналитических лабораториях промышленного производства, научно-исследовательских и учебных организаций, поточных производственных линиях.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры являются современными, компактными, настольными приборами.

Основой спектрометров является двулучевой интерферометр ROCKSOLID, в котором при перемещении одного из зеркал происходит изменение разности хода между интерферирующими лучами. Для уменьшения влияния внешних воздействий интерферометр построен по схеме с зеркалами в виде световозвращателей. Точное положение зеркала определяется с помощью He-Ne лазера. Регистрируемый световой поток на выходе интерферометра в зависимости от разности хода (интерферограмма) представляет собой Фурье-образ регистрируемого оптического спектра. Сам спектр в шкале волновых чисел получается после выполнения специальных математических расчетов (обратное преобразование Фурье).

Конструктивно спектрометры выполнены в едином блоке и могут комплектоваться двумя типами датчиков (оптоволоконный модуль, интегрирующая сфера). Благодаря повышенной пыле- и влагозащищенности и виброизоляции спектрометры можно применять непосредственно в цехах и на производстве.

Управление процессом измерения осуществляется с помощью специального программного обеспечения OPUS. Программным образом осуществляется настройка прибора, оптимизация его параметров, управление его работой, осуществление Фурье-преобразования, обработка выходной информации, в том числе построение градуировочных графиков по образцовым веществам, печать результатов и сохранение результатов анализа.

Спектрометры дополнительно комплектуются библиотеками спектров широкого класса веществ, что позволяет проводить идентификацию исследуемых образцов.



Лист 1 из 1

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид спектрометров приведен на рисунках 1.



Рисунок 1 – Внешний вид спектрометра Matrix

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики спектрометров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	Matrix I	Matrix F
Спектральный диапазон, см^{-1} (стандартный)	12800 – 3600	12800 – 4000
Спектральный диапазон, см^{-1} (возможное расширение)	-	15500 - 9000
Спектральное разрешение, см^{-1} , не более	2,0	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения по шкале волновых чисел, см^{-1}	$\pm 0,1$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения по фотометрической шкале	$\pm 0,1\%T$, где T – спектральный коэффициент пропускания	
Потребляемая мощность, Вт, не более	180	
Габаритные размеры, мм, не более	320x486x253	320x420x240
Масса, кг, не более	25	24
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, $^{\circ}\text{C}$; - относительная влажность, %	от 5 до 35 80	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится типографским способом на эксплуатационную документацию устройства.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Основной комплект включает:

- спектрометр;
- компьютер, принтер (по специальному заказу);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП. 1549-2013;
- программное обеспечение (Opus)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Bruker Optik GmbH ", Германия.

Методика поверки МРБ МП. 1549-2013 " Фурье-спектрометры Tensor, Vertex, Matrix, МРА".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фурье-спектрометры инфракрасные Matrix соответствуют технической документации фирмы-изготовителя.

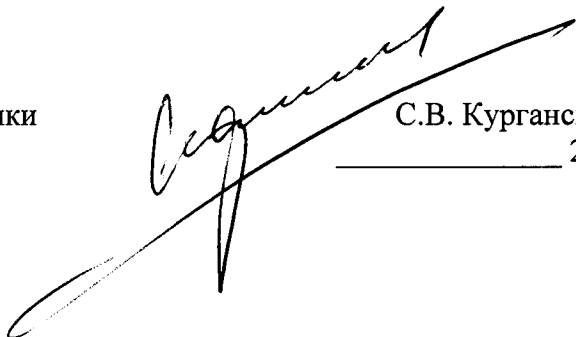
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для устройств, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский
испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

Изготовитель:

Фирма "Bruker Optik GmbH ", Германия.
Адрес: D-76275 Ettlingen, Rudolf-Plank Str., 23 Germany
Телефон:(07243)504-600

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский
_____ 2013





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)



Место нанесения знака поверки
(клеймо-наклейка)

Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)