

Технические характеристики на спектрометр SPECTRO MIDEX

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Брянск (4832)59-03-52
Вологда (8172)26-41-59
Иваново (4932)77-34-06
Калининград (4012)72-03-81
Киров (8332)68-02-04
Курск (4712)77-13-04
Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12
Орел (4862)44-53-42
Пермь (342)205-81-47
Самара (846)206-03-16
Смоленск (4812)29-41-54
Тверь (4822)63-31-35
Тюмень (3452)66-21-18
Челябинск (351)202-03-61

Астана +7(7172)727-132
Владивосток (423)249-28-31
Воронеж (473)204-51-73
Ижевск (3412)26-03-58
Калуга (4842)92-23-67
Краснодар (861)203-40-90
Липецк (4742)52-20-81
Мурманск (8152)59-64-93
Новокузнецк (3843)20-46-81
Оренбург (3532)37-68-04
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Сочи (862)225-72-31
Томск (3822)98-41-53
Ульяновск (8422)24-23-59
Череповец (8202)49-02-64

Белгород (4722)40-23-64
Волгоград (844)278-03-48
Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48
Кемерово (3842)65-04-62
Красноярск (391)204-63-61
Магнитогорск (3519)55-03-13
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новосибирск (383)227-86-73
Пенза (8412)22-31-16
Рязань (4912)46-61-64
Саратов (845)249-38-78
Ставрополь (8652)20-65-13
Тула (4872)74-02-29
Уфа (347)229-48-12
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта: src@nt-rt.ru || Сайт: <http://spectro.nt-rt.ru/>

РФА Спектрометр SPECTRO MIDEX, третьего поколения, разработан для различных применений – для быстрого неразрушающего анализа с малым пятном измерения и возможностью картографирования больших поверхностей (до формата 233x160 мм, 9.2x6.3”).

Для многих задач в промышленности, науке и исследованиях требуются неразрушающие измерительные системы, чрезвычайно чувствительные и с малым пятном измерения.

РФА спектрометр SPECTRO MIDEX разработан именно для таких тонких задач. Благодаря участию наших пользователей, он был расширен и оптимизирован. И в результате получился прибор, SPECTRO MIDEX, устанавливающий новые стандарты в легкости использования и аналитической производительности.



Применение

- Скрининг электронных сборок и компонентов на контроль допустимых уровней вредных веществ
- Анализ малых элементов и обнаружение включений в металлах в автомобилестроении и аэрокосмической промышленности
- Анализ ювелирных изделий и сплавов драгоценных металлов
- Использование в судебном деле
- Многие другие области применения, где требуется точечное измерение или необходимо получить распределение элементов по большой поверхности



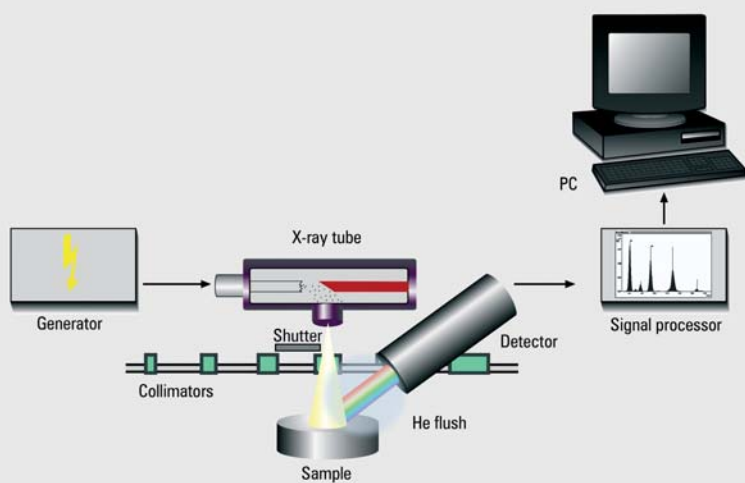
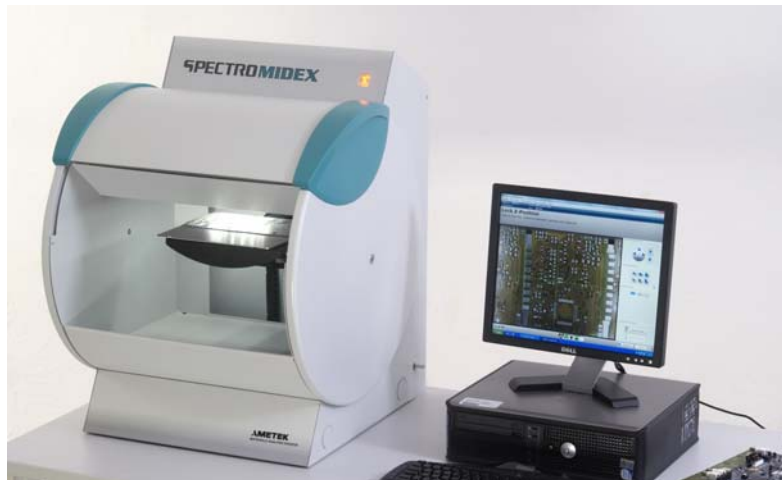
Возбуждение и Детектор

Система возбуждения

Для точечного возбуждения атомов образца в спектрометре SPECTRO MIDEX используется маломощная рентгеновская трубка с воздушным охлаждением и система фокусирующих коллиматоров. Прибор обладает широкими возможностями для оптимизации режима измерения при решении самых различных задач, благодаря программируемому подбору коллиматора для формирования пятна требуемого размера от 200 мкм до 4 мм с фиксированным шагом.

Детектор

Система детектирования высокого разрешения состоит из кремниевого дрейфового детектора (SDD) с охлаждением на элементах Пельтье. Система позволяет работать со скоростью до 250,000 тысяч импульсов в секунду; это более чем в два раза быстрее, чем в приборах традиционной технологии. При быстром точечном анализе образца неизвестного состава на определение элементов от магния до урана требуется менее 180 секунд.



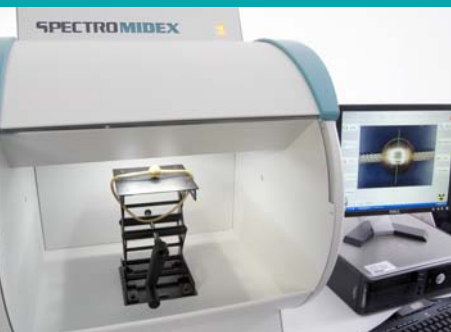
Ввод образцов

Система ввода образцов

Камера для образцов в спектрометре SPECTRO MIDEX достаточно просторная. Даже при закрытой крышке можно вести наблюдение через специальное окно, которое в свою очередь тоже закрывается заслонкой. Большой проем при открытой крышке обеспечивает широкий доступ во внутреннее пространство, облегчая размещение и удаление образцов. Встроенная система видеонаблюдения позволяет точно разместить образец, а передвижной координатный столик для образцов с приводами для перемещения по трем координатам обеспечивает функцию сканирования и картографирования. Большое рабочее расстояние до образца 20 мм (опция) в приборе SPECTRO MIDEX LD (long distance) позволяет проводить измерения «во впадинах» между элементами образца. Это важно при работе с образцами с неровной поверхностью, в частности, с ювелирными украшениями, например, для анализа внутренней поверхности колец.

Спектрометр SPECTRO MIDEX является одной из наиболее скоростных современных коммерчески доступных РФА систем картографии. Сначала вся поверхность сканируется с большой скоростью, на картирование площади 233x160 мм уходит менее 30 минут. Затем требуемые участки поверхности можно вторично отсканировать с повышенной чувствительностью.

Координатный столик для образцов можно использовать и для функции смены образцов: режим программирования пространственного положения образца позволяет проводить измерение большого числа образцов, расположенных на столике, автоматически. Для анализа легких элементов используется продувка гелием. В этом случае не происходит никакого физического воздействия на образец, в отличие от вакуумной системы. А так как при измерении обдувается только поверхность пятна измерения, максимальный расход гелия составляет менее 100 литров в час.



Программное обеспечение

Новый пользовательский интерфейс позволяет быстро и легко проводить точечные измерения.

Размещаете образец в фокусе, вводите наименование и стартуете анализ.

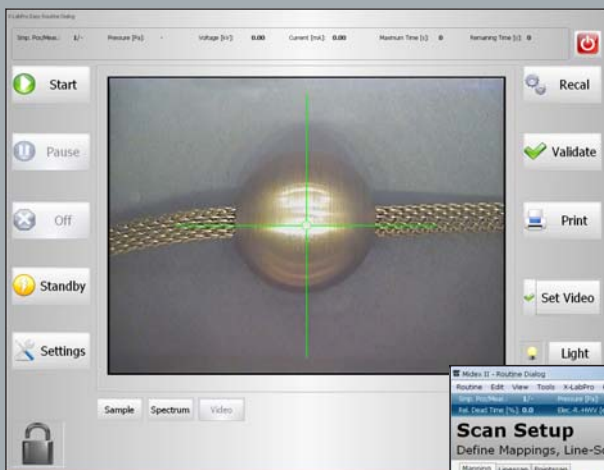
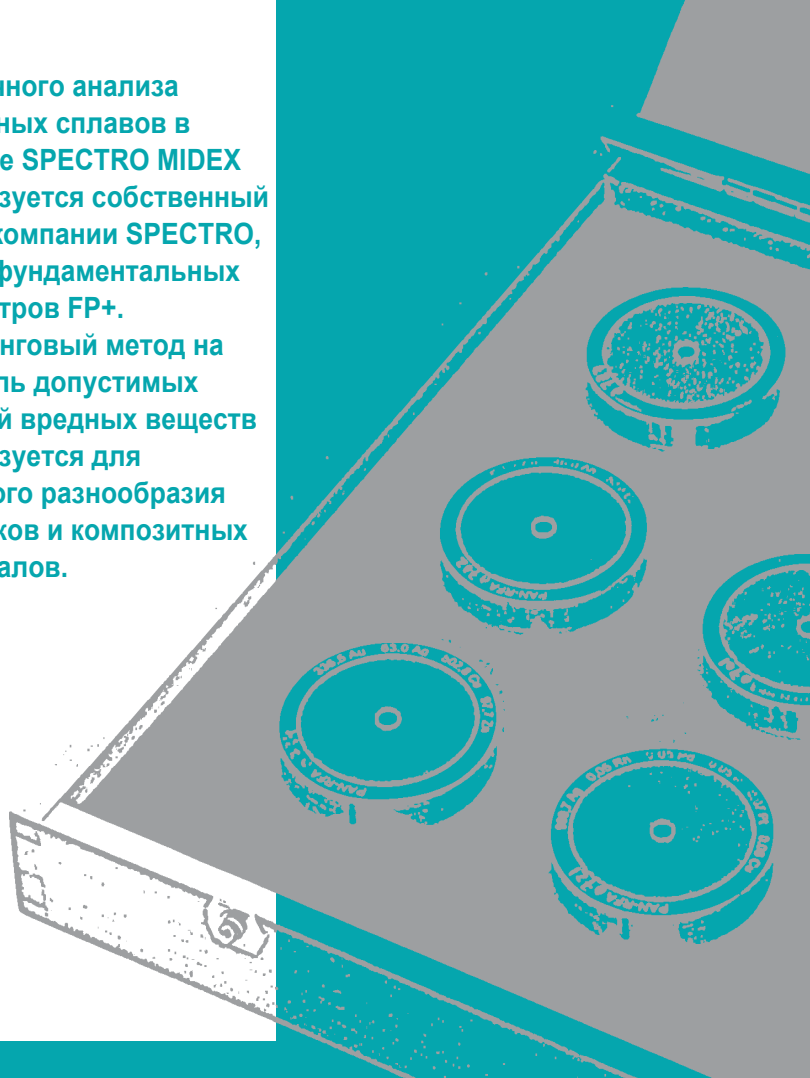
Задание параметров цикла измерения с (опционально) указанием координат расположения теперь легче, чем когда-либо.

Стоит лишь положить образец на столик и пройти быструю пошаговую процедуру выбора параметров точечного сканирования, линейных сканов и картографирования.

Море гибкости:

- Сочетание соответствующего метода анализа и требуемого размера коллиматора для формирования пятна
- Для неровных поверхностей – требуемая фокусировка потока рентгеновского излучения
- Пользовательская картография – формирование карты из множества масштабируемых сканов участков поверхности образца и сохранение карты в любом формате
- Изображение в изображении: при просмотре спектра - отображение участка, откуда он снят

Для точного анализа различных сплавов в приборе SPECTRO MIDEX используется собственный метод компании SPECTRO, метод фундаментальных параметров FP+. Скрининговый метод на контроль допустимых уровней вредных веществ используется для большого разнообразия пластиков и композитных материалов.



Простой пользовательский интерфейс позволяет быстро проводить точечные измерения



Для режима сканирования или картографирования выполняется пошаговая процедура выбора параметров



SPECTRO MIDEX: Техническая спецификация

SPECTRO MIDEX SD

(2 мм рабочий зазор до образца)

SPECTRO MIDEX LD

(20 мм рабочий зазор до образца)

Возбуждение

- Рентгеновская трубка с Мо анодом, макс. мощность 30 Вт, макс. напряжение 48 кВ
- Размер пятна измерения
Midex SD: 1 мм, Midex LD: 1.2 мм

Камера проб

- Видеосистема с отображением на дисплее и с многоуровневым увеличением
- Столик для образцов с ручной регулировкой
- Столик с прецизионным механическим приводом в трех координатах с максимальным перемещением 240x178x160 мм / 9.4x7.0x5.3" (ШхГхВ) и максимальным весом образцов 3 кг/6.6 lbs

Система обработки результатов

- Внешний компьютер с операционной системой Windows
- Клавиатура, мышь, монитор, принтер
- ПО управления спектрометром и выполнения обработки данных с интерфейсом на основе меню

Система детектирования

- Si дрейфовый детектор с охлаждением на элементах Пельтье:
- Midex SD: 10 мм², Midex LD: 30 мм²
- Разрешение по энергии: FWHM <160 эВ, на К-альфа линии Mn при скорости счета на входе 10,000 имп/с
- Собственный микропроцессор управления детектором и системой считывания
- Скорость счета до 250,000 имп/с

Технические данные

- Напряжение питания :
95-120В / 200-240В, 50/60 Гц
- Потребляемая мощность: 200 Вт
- Размеры ШхГхВ:
580x670x740 мм / 22.8x26.4x29.1"
- Занимаемая площадь ШхГ:
500x550 мм / 19.7x21.6"
- Вес 55-70 кг/121.3-154.3 lbs в зависимости от конфигурации

Методы анализа

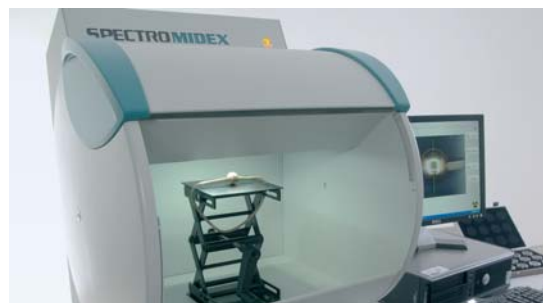
- Программа фундаментальных параметров FP+ для элементного анализа сплавов
- Калибровка скринингового метода на контроль допустимых уровней вредных веществ в полимерах и других материалах*

Окружающая среда

- Температурный диапазон эксплуатации: 5-30°C (41-85°F), заявленные характеристики при: 20-25°C (68-77°F)
- Отн. влажность при 25°C (77°F): 10-80 % без конденсата, без коррозионных паров и высокого содержания пыли

* Опции

- только SPECTRO MIDEX SD
- Система продувки He для повышения чувствительности к элементам Mg-Cl
- Набор коллиматоров с управлением из ПО для получения пятна (в мм): 0.2/0.5/1/2.5/3.3 только SPECTRO MIDEX LD
- Набор коллиматоров с управлением из ПО для получения пятна (в мм): 0.25/0.7/1.2/3.5/4.4



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Брянск (4832)59-03-52
Вологда (8172)26-41-59
Иваново (4932)77-34-06
Калининград (4012)72-03-81
Киров (8332)68-02-04
Курск (4712)77-13-04
Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12
Орел (4862)44-53-42
Пермь (342)205-81-47
Самара (846)206-03-16
Смоленск (4812)29-41-54
Тверь (4822)63-31-35
Тюмень (3452)66-21-18
Челябинск (351)202-03-61

Астана +7(7172)727-132
Владивосток (423)249-28-31
Воронеж (473)204-51-73
Ижевск (3412)26-03-58
Калуга (4842)92-23-67
Краснодар (861)203-40-90
Липецк (4742)52-20-81
Мурманск (8152)59-64-93
Новокузнецк (3843)20-46-81
Оренбург (3532)37-68-04
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Сочи (862)225-72-31
Томск (3822)98-41-53
Ульяновск (8422)24-23-59
Череповец (8202)49-02-64

Белгород (4722)40-23-64
Волгоград (844)278-03-48
Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48
Кемерово (3842)65-04-62
Красноярск (391)204-63-61
Магнитогорск (3519)55-03-13
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новосибирск (383)227-86-73
Пенза (8412)22-31-16
Рязань (4912)46-61-64
Саратов (845)249-38-78
Ставрополь (8652)20-65-13
Тула (4872)74-02-29
Уфа (347)229-48-12
Ярославль (4852)69-52-93