

ИК-ФУРЬЕ- И РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ



ИК-ФУРЬЕ- И РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ

Компания Optosky Photonics (Optosky, Китай), производитель спектрального оборудования с более чем 20-летним опытом, находится в городе Сямынь. Специализацией компании является разработка и производство оптомеханики, оптоэлектроники, спектрометров и спектро-радиометров.

Инфракрасные (ИК-Фурье) и Раман-спектрометры предназначены для качественного и количественного анализа материалов различного происхождения методами молекулярной спектроскопии. Представляем ИК-Фурье- и Раман-спектрометры производства компании Optosky Photonics. ИК-Фурье-спектрометры для повседневных и исследовательских задач применяются для рутинных анализов в заводских лабораториях, лабораториях по контролю окружающей среды, при разработке и изучении новых материалов в центрах R&D, университетах и академических институтах. С помощью ИК-спектрометров проводят определение качественного и количественного состава органических и неорганических материалов в газообразном, жидком и твердом виде.

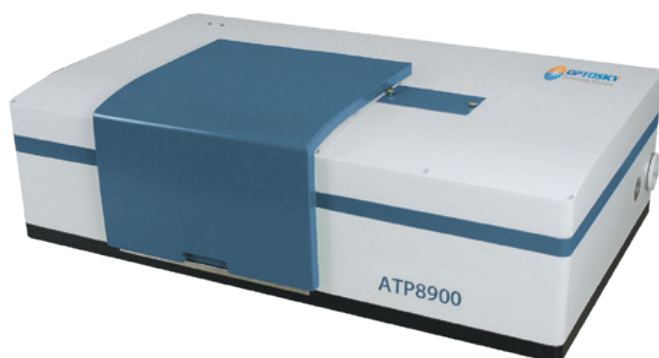
В Раман-спектрометрах используется эффект возбуждения вторичного излучения с помощью лазеров. Раман-спектрометры применяются для исследований состава различных проб, включая водные растворы или пробы, упакованные в стеклянную и пластиковую тару.

Раман-микроскопы предназначены для определения состава микропримесей, создания двух- и трехмерных карт распределения компонентов. Конфокальные Раман-микроскопы компании Optosky Photonics позволяют регистрировать спектральную информацию в толще образца, что недоступно для ИК-спектрометров.

ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРЫ

АТР8900

ЛАБОРАТОРНЫЙ
ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТР



ПРИМЕНЕНИЕ:

- полимеры и пластмассы;
- пищевая продукция, корма;
- экологические объекты;
- материалы фармацевтического производства;
- органические вещества;
- нефть, нефтепродукты;
- удобрения;
- керамические материалы

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- интерферометр, не требующий юстировки, с разрешением до 1 см^{-1} ;
- герметичный осушаемый металлический корпус;
- высокочувствительный DLaTGS-детектор с контролем температуры;
- диодный лазер с длительным сроком эксплуатации;
- широкий выбор сменных модулей пропускания, диффузного отражения, НПВО;
- компактность;
- низкая эксплуатационная стоимость;
- опциональный сенсорный экран для автономной работы.

АТР8900 – лабораторный спектрометр, соответствующий требованиям, предъявляемым к современным ИК-Фурье-спектрометрам. Оснащен высокостабильным интерферометром, не требующим ручной юстировки, влагозащищенным DLaTGS-детектором с АЦП 24 бит, автоматическим контролем оптических компонентов, электроники и влажности в приборе и автокомпенсацией влияния на получаемые спектры атмосферных составляющих – H_2O и CO_2 .

Герметичный корпус и влагозащищенная оптическая платформа обеспечивают высокую воспроизводимость результатов измерений во всех режимах: пропускания, отражения, диффузного отражения и НПВО. Предлагается модификация спектрометра с двумя отделениями образцов. Возможна комплектация прибора принадлежностями для пробоподготовки, жидкостными кюветами и спектральными библиотеками для идентификации веществ.

Программное обеспечение позволяет производить обработку спектров и их анализ, идентификацию веществ, в том числе многокомпонентных образцов, строить калибровочные модели для количественного анализа.

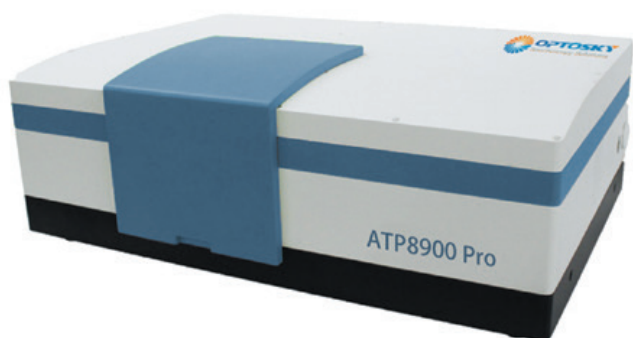
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Лабораторный
Метод анализа	ИК среднего диапазона
Корпус спектрометра	Герметичный, осушаемый
Детекторы	DLaTGS, мСТ, InGaAs, nSb, Ge
Лазер	Диодный
Расширение спектрального диапазона	Фиксированный
Стандартное спектральное разрешение, см^{-1}	1
Тип образцов	Газообразные, жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см^{-1}	350–8000
Встроенный сенсорный экран	Нет
Приставки	Пропускание, НПВО, зеркальное отражение, диффузное отражение
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	685 × 415 × 223

ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРЫ

АТР8900 Pro

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТР



ПРИМЕНЕНИЕ:

- полимеры и пластмассы;
- пищевая продукция, корма;
- экологические объекты;
- материалы фармацевтического производства;
- органические вещества;
- нефть, нефтепродукты;
- удобрения;
- керамические материалы.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- широкий диапазон средней и ближней инфракрасных областей спектра: $350\text{--}12\,800\text{ см}^{-1}$;
- высокое спектральное разрешение – до $0,25\text{ см}^{-1}$;
- широкий выбор детекторов и автоматическое переключение между ними;
- большой ассортимент приставок и модулей: варьирование температуры и давления, многопроходные газовые кюветы, ячейка ТГА, внешние вакуумируемые отделения образцов и др.;
- наличие входа излучения для измерения спектров излучения внешних источников.

Инфракрасный Фурье-спектрометр исследовательского класса АТР8900 Pro разработан для решения сложных научных задач. Автоматическое переключение между двумя источниками и детекторами и широкий выбор детекторов и материалов светоделиителей позволяют варьировать чувствительность в широком диапазоне средней и ближней инфракрасных областей спектра – от 350 до $12\,800\text{ см}^{-1}$.

Высокое спектральное разрешение ($0,4\text{ см}^{-1}$) и возможность изменения температуры твердых образцов и давления газообразных образцов в широких пределах отвечают требованиям низкотемпературной спектроскопии полупроводников и спектроскопии газов при низких давлениях. Вход излучения позволяет измерять спектры внешних источников излучения.

Для измерения образцов, спектры которых чувствительны к влиянию атмосферной влаги и углекислого газа, предусмотрены следующие возможности: продувка корпуса прибора сухим воздухом или азотом, автоматическая компенсация, установка вакуумируемого внешнего отделения образцов и отделения образцов сверхвысокого вакуума. Широкий ассортимент приставок и модулей (в том числе НПВО, интегрирующая сфера, ТГА-ячейка и др.) позволяет предложить оптимальное решение исследовательских задач инфракрасной спектроскопии.

Программное обеспечение дает возможность производить обработку спектров и их анализ, идентификацию веществ, в том числе многокомпонентных образцов, строить калибровочные модели для количественного анализа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Научные исследования в области химии и физики
Метод анализа	ИК среднего и ближнего диапазона
Корпус спектрометра	Герметичный, осушаемый
Детекторы	DLaTGS, MCT, InGaAs, InSb
Лазер	Газовый HeNe 633 нм
Расширение спектрального диапазона	Расширяемый
Стандартное спектральное разрешение, см^{-1}	0,4
Опциональное спектральное разрешение, см^{-1}	0,25
Тип образцов	Газообразные, жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см^{-1}	350–8000
Максимальный спектральный диапазон, см^{-1}	350–12 800
Встроенный сенсорный экран	Нет
Приставки	Пропускание, НПВО, зеркальное отражение, диффузное отражение
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	685 × 415 × 223

ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРЫ

АТР8900 Plus

КОМПАКТНЫЙ
ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТР



ПРИМЕНЕНИЕ:

- полимеры и пластмассы;
- пищевая продукция, корма;
- экологические объекты;
- материалы фармацевтического производства;
- органические вещества;
- нефть, нефтепродукты;
- удобрения;
- керамические материалы;
- лакокрасочные материалы.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- интерферометр, не требующий юстировки, с разрешением до 1 см^{-1} ;
- герметичный осушаемый металлический корпус;
- высокочувствительный DLaTGS-детектор с контролем температуры;
- диодный лазер с длительным сроком эксплуатации;
- широкий выбор сменных модулей: пропускания, диффузного отражения, НПВО;
- компактность;
- низкая эксплуатационная стоимость;
- опциональный сенсорный экран для автономной работы.

АТР8900 Plus – ИК-Фурье-спектрометр, который, несмотря на свою компактность, обладает всеми характеристиками лабораторных спектрометров для эффективного анализа образцов. Предназначен для решения широкого круга задач, таких как идентификация и количественный анализ веществ, контроль качества входного сырья, промежуточного и конечного продуктов.

Цельнометаллический корпус прибора, высокостабильный интерферометр и диодный лазер со сроком службы более 10 лет обеспечивают надежность и высокое качество спектральной информации. Модульная конструкция с системой распознавания приставок позволяет быстро и просто менять режимы измерения: пропускание, НПВО, диффузное отражение.

Понятное и полнофункциональное программное обеспечение будет удобно как профессионалам, так и начинающим пользователям. Спектрометры АТР8900 Plus могут комплектоваться спектральными библиотеками для идентификации образцов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Портативный
Метод анализа	ИК среднего диапазона
Корпус спектрометра	Герметичный, осушаемый
Детекторы	DLaTGS
Лазер	Диодный
Расширение спектрального диапазона	Фиксированный
Стандартное спектральное разрешение, см^{-1}	1
Тип образцов	Газообразные, жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см^{-1}	350–7800
Встроенный сенсорный экран	Да (опция)
Приставки	Пропускание, НПВО, зеркальное отражение, диффузное отражение
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	215 × 310 × 150
Масса, кг	7

ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРЫ



АТР8900ТР

МОБИЛЬНЫЙ
ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТР

ПРИМЕНЕНИЕ:

- полимеры и пластмассы;
- пищевая продукция, корма;
- экологические объекты;
- материалы фармацевтического производства;
- органические вещества;
- нефть, нефтепродукты;
- удобрения;
- керамические материалы;
- лакокрасочные материалы.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- мобильность (встроенный сенсорный экран, переносной кейс, мощный аккумулятор,);
- прочный пыле- и влагозащищенный корпус, ударопрочный кейс;
- высокочувствительные DLaTGS- и MCT-детекторы;
- твердотельный лазер со сроком эксплуатации не менее 10 лет;
- высокоинтенсивный источник излучения со сроком эксплуатации не менее 5 лет.

АТР8900ТР – ИК-Фурье-спектрометр предназначенный для идентификации неизвестных веществ без пробоподготовки. Устойчивость к коррозии, влагозащищенность, ударопрочный защитный кейс и мощный аккумулятор, компактность и небольшой вес позволяют использовать данный прибор вне лабораторных помещений: в полевых условиях, на складских терминалах, в вытяжных шкафах и т. д. Прибор комплектуется встроенным компьютером с сенсорным экраном, Wi-Fi и Bluetooth модулями и библиотекой 20 000 спектров.

Основной метод измерения – метод нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) с алмазным кристаллом. Дополнительные приставки и принадлежности обеспечивают возможность измерений самых разных типов образцов – газообразных, жидких и твердых: модули пропускания с однократным и пятикратным кристаллами НПВО ZnSe, диффузного и зеркального отражения, газовые и жидкостные кюветы.

Быстрая и удобная система смены и распознавания приставок, встроенный сенсорный экран и понятное программное обеспечение позволяют успешно использовать данный прибор неквалифицированным операторам. Основные области применения спектрометра: общественная безопасность, контроль окружающей среды, геологические и экологические исследования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Мобильный
Метод анализа	ИК среднего диапазона
Корпус спектрометра	Герметичный
Детекторы	DLaTGS, MCT
Лазер	Диодный
Расширение спектрального диапазона	Фиксированный
Стандартное спектральное разрешение, см ⁻¹	1
Тип образцов	Газообразные, жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	500-5000
Встроенный сенсорный экран	Да
Приставки	Пропускание, НПВО, зеркальное отражение, диффузное отражение
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	500 × 400 × 165
Масса, кг	10

ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРЫ

АТ8900Ad

ВАКУУМНЫЙ
ИК-ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТР



ПРИМЕНЕНИЕ:

- идентификация оксидов металлов, примесей в полупроводниках, координационных соединений;
- использование метода низкотемпературной матричной изоляции;
- исследование решеточного поглощения молекулярных кристаллов, вращательных спектров газов.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- широкий спектральный диапазон дальней, средней и ближней инфракрасных областей спектра: 10–12 500 см^{-1} ;
- литой алюминиевый корпус, вакуумируемый до давления 0,2 мбар;
- высокое спектральное разрешение – до 0,25 см^{-1} .

АТР8900Ad – это новый высокотехнологичный вакуумный инфракрасный спектрометр с преобразованием Фурье исследовательского класса. Снижение давления до 0,2 мбар может производиться отдельно в корпусе прибора и в камере образцов, что позволяет быстро менять образцы и приставки для измерений. Благодаря низкому давлению появляется возможность измерения линий слабой интенсивности в среднем (400–4000 см^{-1}) и особенно дальнем (10–400 см^{-1}) инфракрасном диапазоне, где очень существенно влияние атмосферных паров воды на измеряемый спектр образца.

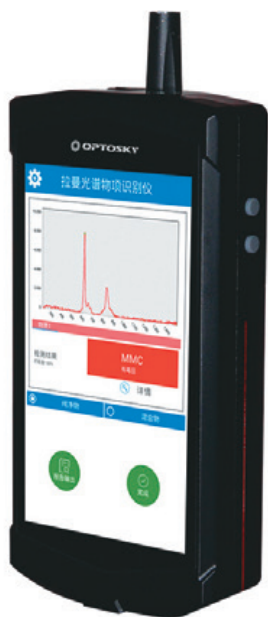
В дальнем ИК-диапазоне наблюдается сплошное поглощение инфракрасного излучения парами воды, и стандартные методы устранения данного явления, применяющиеся в среднем ИК-диапазоне (автокоррекция спектра и продувка корпуса сухим воздухом или азотом), не дают результата. Программное обеспечение позволяет производить обработку спектров и их анализ, идентификацию веществ, в том числе многокомпонентных образцов, строить калибровочные модели для количественного анализа.

В комплекте со спектрометром поставляется библиотека, содержащая более 10 000 спектров органических и неорганических веществ. Возможно создание собственных спектральных библиотек пользователя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Вакуумный
Метод анализа	ИК среднего, ближнего и дальнего диапазонов
Корпус спектрометра	Вакуумируемый
Детекторы	DLaTGS, MCT, InGaAs, InSb, болометр
Лазер	Газовый, HeNe, 633 нм
Расширение спектрального диапазона	Расширяемый
Стандартное спектральное разрешение, см^{-1}	0,25
Тип образцов	Газообразные, жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см^{-1}	50–6 000
Максимальный спектральный диапазон, см^{-1}	10–12 500
Встроенный сенсорный экран	Нет
Приставки	Пропускание, НПВО, зеркальное отражение, диффузное отражение
Масса, кг	100

РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ



ATR6500/6600

ПОРТАТИВНЫЕ
РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ

ПРИМЕНЕНИЕ:

идентификация и количественный анализ различных веществ: полимеров и пластиков, лекарственных средств, минералов, драгоценных камней и др.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- компактный размер – 172 × 85 × 30 мм;
- широкий выбор спектральных библиотек для идентификации веществ;
- малое время измерений: до 1 минуты;
- отсутствие необходимости в пробоподготовке, возможность измерения через прозрачную упаковку;
- широкие возможности передачи данных: Wi-Fi, USB, GSM, Type-C, Bluetooth;
- две видеокамеры – 13 Мп и 8 Мп.

Портативные Раман-спектрометры серии ATR6500 разработаны для быстрой идентификации веществ. Легкие и компактные приборы имеют герметичный корпус, большой сенсорный экран диагональю 5,5 дюймов и понятный графический интерфейс. Для успешного использования спектрометра ATR6500 не требуется квалификации. Он может применяться на производстве для контроля качества входного, промежуточных и конечного продуктов как в лабораторных, так и в складских условиях.

Спектрометр оснащен сменным аккумулятором (4-6 ч) и может использоваться в полевых условиях. Модель ATR6500 поддерживает стандарт связи 4G и соответствует степени защиты корпуса P66, ATR6500CH – 5G и P67 соответственно. Модель ATR6500CH оснащена датчиками высоты и токсичных газов. Программное обеспечение на платформе Android позволяет идентифицировать смеси веществ и создавать собственные спектральные библиотеки.

Обе модели могут комплектоваться встроенными библиотеками спектров, предназначенными для идентификации определенных классов веществ: модификация ATR6500PH – для идентификации лекарственных средств (субстанций и активных компонентов), ATR6500GM – для идентификации минералов и драгоценных камней, ATR6500IN – для идентификации полимеров, пластиков, резин и других типов материалов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ATR6500	ATR6600
Тип	Портативный	Портативный
Метод анализа	Раман	Раман
Тип детектора	CCD	InGaAs
Длина волны лазера, нм	785	1064
Возможность расширения спектрального диапазона	Фиксированный	Фиксированный
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	10	8-12
Тип образцов	Жидкости, твердые	Жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200-4000	200-2500
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	Нет	Нет
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	172 × 85 × 30	220 × 110 × 45
Масса, кг	1,15	0,45

РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ

ATR8000

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ
РАМАН-СПЕКТРОМЕТР

ПРИМЕНЕНИЕ:

контроль качества продуктов в фармацевтической, полимерной, пищевой и других видах промышленности



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- автоматизированное измерение до 100 образцов в кюветном отделении;
- широкий выбор длин волн лазеров;
- распознавание QR-кодов;
- возможность установки до двух лазеров в одном приборе;
- интерфейсы: USB, W-F, 4G.

Раман-спектрометр ATR8000 – это полностью автоматизированный и высокопроизводительный прибор, оснащенный держателем образцов емкостью до 100 проб.

Сканирование и измерение образцов происходит в полностью автоматическом режиме.

Типичное время измерения одного образца составляет 10 секунд. Оно зависит от типа образца и длины волны возбуждающего лазера. Например, измерение при лазере с длиной волны 1064 нм занимает больше времени, чем при лазере с длиной волны 532 нм. Автоматическое измерение 100 проб позволяет экономить время работы пользователя прибора. По окончании измерения прибор проинформирует о готовности результатов измерений цветовым и звуковым сигналами. Широкий выбор лазеров (532 нм, 633 нм, 785 нм или 1064 нм) дает возможность подобрать оптимальный лазер для измерения определенных типов образцов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Промышленный
Метод анализа	Раман
Тип детектора	InGaAs, CCD
Длина волны лазера, нм	1064, 785, 633, 532
Возможность расширения спектрального диапазона	Фиксированный
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	Определяется длиной волны лазера
Тип образцов	Жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200-2600
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	200-3700
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	800 × 500 × 300
Масса, кг	25

РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ



ATR3000

ОПТОВОЛОКОННЫЕ
РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ

ПРИМЕНЕНИЕ:

- идентификация и контроль качества в пищевой и фармацевтической промышленности, в сфере общественной безопасности;
- идентификация опасных, взрывчатых или наркотических веществ;
- идентификация химических компонентов с низким пределом обнаружения и с интенсивной флуоресценцией.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- широкий выбор оптических компонентов;
- наличие моделей для использования в полевых или складских условиях;
- большой ассортимент оптоволоконных датчиков и принадлежностей к ним.

Серия оптоволоконных Раман-спектрометров ATR3000 включает широкий выбор моделей с разными оптическими компонентами (лазерами, дифракционными решетками и детекторами) и различными техническими характеристиками.

Модели ATR 3000/3000DH/3000FD/3020 с классом защиты IP67 предназначены для эксплуатации в полевых или складских условиях и могут применяться в пищевой и фармацевтической промышленности, а также в сфере общественной безопасности для идентификации опасных, взрывчатых или наркотических веществ, идентификации химических компонентов с низким пределом обнаружения (SERS-Раман-метод) и интенсивной флуоресценцией (SERDS-Раман-метод).

Модели ATR3110/3110PS/3110LT/3200 – лабораторные приборы, оснащенные различными детекторами, в том числе высокочувствительными детекторами с большим временем интегрирования сигнала (до 30 минут). Оптоволоконный Раман-спектрометр ATR3200 оборудован двумя лазерами (по выбору заказчика) и двумя датчиками.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Портативный, промышленный, лабораторный
Метод анализа	Раман
Тип детектора	InGaAs, CCD
Длина волны лазера, нм	1064, 785, 633, 532
Возможность расширения спектрального диапазона	Фиксированный
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	Определяется длиной волны лазера
Тип образцов	Жидкости, твердые
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200–2600
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	150–4300
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	800 × 500 × 300
Масса, кг	25

РАМАН-МИКРОСКОПЫ



ATR8300

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
РАМАН-МИКРОСКОПЫ

ПРИМЕНЕНИЕ:

- исследование микрообразцов и поверхностей;
- спектральное картирование;
- идентификация кристаллических форм и веществ: полимеров и пластиков, лекарственных средств, минералов и других неорганических соединений.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- пространственное разрешение – до 1 мкм;
- спектральное разрешение – до 0,5 см⁻¹;
- широкий спектральный диапазон – от 50 см⁻¹ до 4300 см⁻¹;
- возможность установки до двух лазеров.

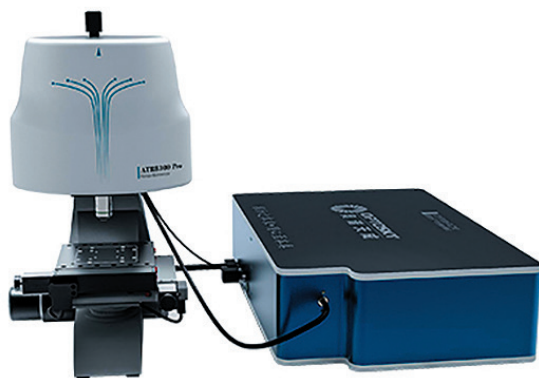
ATR8300 – это Раман-микроскопы, которые позволяют измерять Раман-спектры микрообразцов и поверхностей и получать спектральную информацию с высоким пространственным разрешением – до 0,5 мкм. Анализ выполняется бесконтактным способом без необходимости пробоподготовки. Конфокальный микроскоп имеет возможность профилирования по глубине оптически прозрачных образцов, что позволяет проводить неразрушающий анализ в трех измерениях. Например, в полимерных образцах типичная глубина сканирования составляет 20 мкм с разрешением 2 мкм.

В зависимости от модели и серии, возможна установка до двух лазеров и выбор фокусного расстояния монохроматора, определяющего спектральное разрешение: 210 мм, 350 мм, 510 мм и 760 мм. Спектральное разрешение при лазере с длиной волны 532 нм и фокусным расстоянием монохроматора 760 мм составляет 0,5 см⁻¹. Как инструменты обнаружения, дифференциации и идентификации органических и неорганических материалов Раман-микроскопы серии ATR8300 имеют широкий спектр применений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Исследовательский лабораторный микроскоп
Метод анализа	Раман
Тип детектора	InGaAs, CCD
Длина фокусного расстояния монохроматора, мм	210
Длина волны лазера, нм	1064, 830, 785, 532
Возможность расширения спектрального диапазона	Расширяемый
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	1-10, определяется длиной волны лазера и фокусным расстоянием монохроматора
Тип образцов	Жидкости, твердые, микрообъекты
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200–3800
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	50–2600, 200–4300

РАМАН-МИКРОСКОПЫ



ATR8300 Pro

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
РАМАН-МИКРОСКОПЫ

ПРИМЕНЕНИЕ:

- исследование микрообразцов и поверхностей;
- спектральное картирование;
- идентификация кристаллических форм и веществ: полимеров и пластиков, лекарственных средств, минералов и других неорганических соединений.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокое пространственное разрешение – до 0,5 мкм;
- спектральное разрешение – до 0,5 см⁻¹;
- широкий спектральный диапазон – от 50 см⁻¹ до 4300 см⁻¹;
- возможность установки до двух лазеров.

ATR8300 Pro – это Раман-микроскоп, который позволяет измерять Раман-спектры микрообразцов и поверхностей и получать спектральную информацию с высоким пространственным разрешением – до 0,5 мкм. Анализ выполняется бесконтактным способом без необходимости пробоподготовки. Конфокальный микроскоп имеет возможность профилирования по глубине оптически прозрачных образцов, что позволяет проводить неразрушающий анализ в трех измерениях.

В зависимости от модели и серии, возможна установка до двух лазеров и выбор фокусного расстояния монохроматора, определяющего спектральное разрешение: 350 мм, 510 мм и 810 мм. Как инструменты обнаружения, дифференциации и идентификации органических и неорганических материалов Раман-микроскопы серии ATR8300 Pro имеют широкий спектр применений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Исследовательский лабораторный микроскоп
Метод анализа	Раман
Тип детектора	InGaAs, CCD
Длина фокусного расстояния монохроматора, мм	350, 510, 760, 810
Длина волны лазера, нм	1064, 830, 785, 532, 473
Возможность расширения спектрального диапазона	Расширяемый
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	0,5–10, определяется длиной волны лазера и фокусным расстоянием монохроматора
Тип образцов	Жидкости, твердые, микрообъекты
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200–3800
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	50–2600, 200–4300

РАМАН-МИКРОСКОПЫ



ATR8500

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ
РАМАН-МИКРОСКОП

ПРИМЕНЕНИЕ:

- исследование микрообразцов и поверхностей;
- спектральное картирование;
- идентификация кристаллических форм и веществ: полимеров и пластиков, лекарственных средств, минералов и других неорганических соединений.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокое пространственное разрешение – до 0,5 мкм;
- функция автофокусировки;
- функция автоматического сканирования поверхностей;
- возможность установки до трех лазеров.

ATR8500 – полностью автоматизированные Раман-микроскопы, которые позволяют с помощью автоматических режимов измерения Auto-focus и Auto-scan получать спектральные карты поверхностей с высоким пространственным разрешением – до 0,5 мкм. Анализ выполняется бесконтактным способом без необходимости пробоподготовки. Конфокальный микроскоп имеет возможность профилирования по глубине оптически прозрачных образцов, что позволяет проводить неразрушающий анализ в трех измерениях.

В зависимости от модели и серии, возможна установка до трех лазеров. Как инструменты обнаружения, дифференциации и идентификации органических и неорганических материалов Раман-микроскопы серии ATR8500 имеют широкий спектр применений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Лабораторный микроскоп
Метод анализа	Раман
Тип детектора	InGaAs, CCD
Длина фокусного расстояния монохроматора, мм	350, 510, 760
Длина волны лазера, нм	1064, 830, 785, 633, 532
Возможность расширения спектрального диапазона	Расширяемый
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	3–12, определяется длиной волны лазера и фокусным расстоянием монохроматора
Тип образцов	Жидкости, твердые, микрообъекты
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200–3700
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	50–3700

РАМАН-МИКРОСКОПЫ



ATR8800

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
РАМАН-МИКРОСКОПЫ

ПРИМЕНЕНИЕ:

- исследование микрообразцов и поверхностей;
- спектральное картирование;
- идентификация кристаллических форм и веществ: полимеров и пластиков, лекарственных средств, минералов и других неорганических соединений.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- высокое пространственное разрешение – до 0,5 мкм;
- высокое спектральное разрешение - до 0,5 см⁻¹;
- широкий спектральный диапазон - от 5 см⁻¹ до 10 000 см⁻¹;
- возможность установки до четырех лазеров;
- возможность спектральной визуализации поверхностей с помощью матричного детектора sCMOS.

ATR8800 – это серия Раман-микроскопов, которые позволяют не только измерять Раман-спектры микрообразцов и поверхностей и создавать спектральную информацию с высоким пространственным разрешением, но и получать спектральные карты поверхностей, так называемый химический имиджинг. Анализ выполняется бесконтактным способом без необходимости пробоподготовки. Конфокальный микроскоп имеет возможность профилирования по глубине оптически прозрачных образцов, что позволяет проводить неразрушающий анализ в трех измерениях. В зависимости от установленного детектора скорость измерения спектров составляет от 59 до 146 спектров в секунду.

В зависимости от модели и серии, возможен выбор фокусного расстояния монохроматора (350 мм, 510 мм или 810 мм) и установка до четырех лазеров с длинами волн от ультрафиолетового до инфракрасного диапазона. Как инструменты обнаружения, дифференциации и идентификации органических и неорганических материалов Раман-микроскопы серии ATR8800 имеют широкий спектр применений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Исследовательский микроскоп
Метод анализа	Раман
Тип детектора	InGaAs, CCD, sCMOS
Длина фокусного расстояния монохроматора, мм	350, 510, 810
Длина волны лазера, нм	1064, 785, 633, 532
Возможность расширения спектрального диапазона	Расширяемый
Стандартное спектральное разрешение прибора, см ⁻¹	0,5–5, определяется длиной волны лазера и фокусным расстоянием монохроматора
Тип образцов	Жидкости, твердые, микрообъекты
Стандартный спектральный диапазон, см ⁻¹	200–3700
Опциональные спектральные диапазоны, 10 см ⁻¹	5–10 000
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	От 905 × 58,3 × 643
Масса, кг	От 59

