OPTOSKY
Spectroscopy Solutions

РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ

РАМАН-СПЕКТРОМЕТРЫ

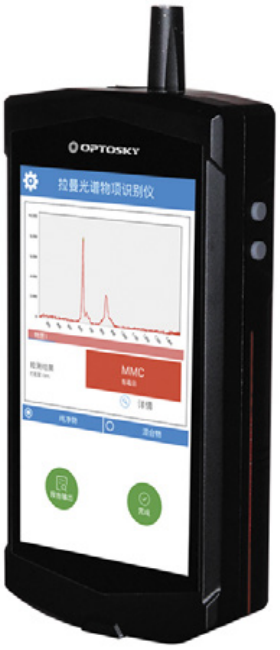
Компания Optosky Photonics (Optosky, Китай), производитель спектрального оборудования с более чем 20-летним опытом, находится в городе Сямынь. Специализацией компании является разработка и производство оптомеханики, оптоэлектроники, спектрометров и спектрорадиометров.

Раман-спектрометры предназначены для качественного и количественного анализа материалов различного происхождения методами молекулярной спектрометрии. Представляем Раман-спектрометры производства компании Optosky Photonics.

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.

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 ATR 3110/3110PS/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.

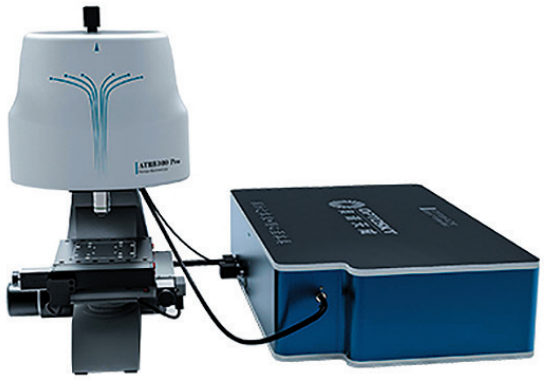
ATR8300 – это Раман-микроскопы, которые позволяют измерять Раман-спектры микрообразцов и поверхностей и получать спектральную информацию с высоким пространственным разрешением – до 0,5 мкм. Анализ выполняется бесконтактным способом без необходимости пробоподготовки. Конфокальный микроскоп имеет возможность 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. сосавляет 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	210
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

МЕЛИТЭК
Материалография Аналитика Испытания

МОСКВА info@melytec.ru | +7 (495) 781-07-85
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ infospb@melytec.ru | +7 (812) 380-84-85
ЕКАТЕРИНБУРГ infoural@melytec.ru | +7 (343) 287-12-85
УСТЬ-КАМЕНОГОРСК infokz@melytec.ru | +7 (723) 241-34-18
ТАЛЛИН info@melytec.ee | +372 (5) 620-32-81
www.melytec-testing.ru