

25
лет

ИННОВАЦИЙ И КАЧЕСТВА

SOL
instruments



КОНФОКАЛЬНЫЙ
РАМАНОВСКИЙ
МИКРОСКОП

Confotec® MR серия

Confotec® MR серия

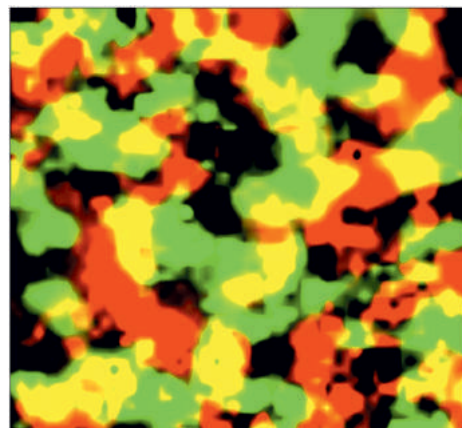
Высокоточный конфокальный 3D сканирующий Рамановский (КР) микроскоп для неразрушающего анализа веществ и материалов, изучения их химических и физических свойств.

В приборах серии Confotec® MR объединены все новейшие достижения оптоэлектроники и 25-летний опыт компании в области спектрального и лазерного приборостроения.

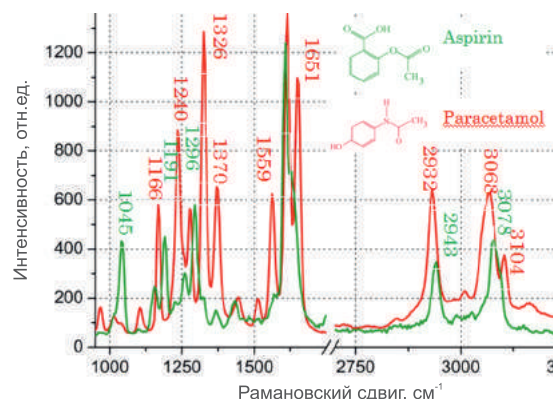
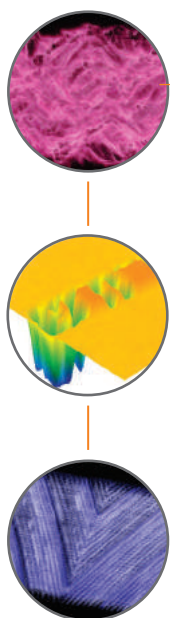
Confotec® MR200 бескомпромиссно сочетает в себе:

- высочайшую чувствительность
- автоматизированное управление всеми узлами и устройствами прибора
- высокое спектральное разрешение
- максимальное пространственное разрешение благодаря использованию вариотелескопа, меняющего диаметр лазерных пучков в зависимости от параметров объектива микроскопа и регулируемого конфокального пинхола
- долговременную надежность и стабильность в работе без необходимости подстройки прибора
- возможность оснащения системой автофокуса для полной автоматизации измерений

Приборы серии Confotec® MR построены на базе прямого микроскопа исследовательского класса модели Nikon™ Ni, что позволяет дополнительно оснастить прибор стандартными модулями для реализации режимов работы в проходящем свете, поляризационного и фазового контраста, DIC, приставкой для эпифлуоресценции и др.



2D Раман картирование фармацевтической таблетки



3D Сканирующий конфокальный рамановский микроскоп Confotec MR200

Confotec® MR200 компактный, экономичный рамановский микроскоп для рутинных измерений и научных исследований. Конфокальная оптическая схема с набором автоматически сменяемых конфокальных диафрагм позволяет проводить спектральный анализ микрочастиц, либо получать Рамановские изображения макрообъектов с высоким пространственным разрешением.

Наличие Эшелле решетки позволяет использовать прибор для задач, требующих высокого спектрального разрешения, например для изучения механических напряжений в полупроводниках.

Высококчувствительный малошумящий детектор с низкотемпературным охлаждением, а также спектрометр с высоким пропусканием позволяют выполнять измерения действительно быстро и с высокой достоверностью (высоким отношением сигнал/шум).

Благодаря единой моноблочной конструкции Confotec® MR200 не требуется наличия оптического стола, а также может легко транспортироваться без необходимости последующей наладки.

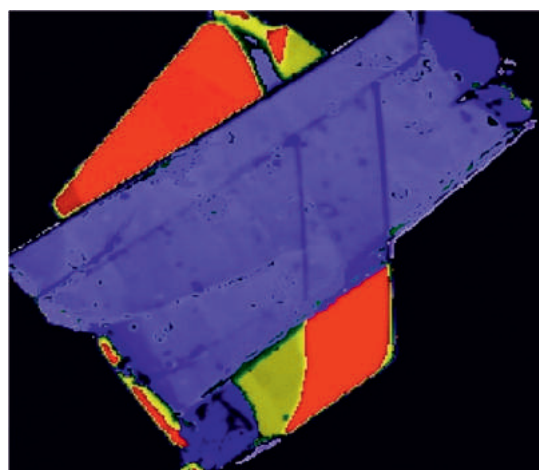
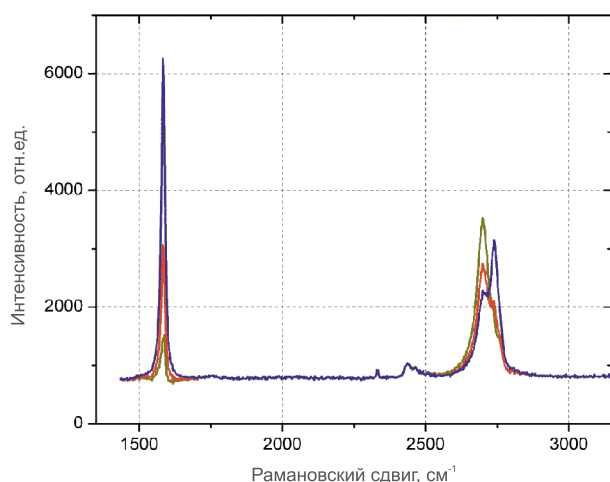


ПРОСТОЙ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВЫГОДНОЕ СОЧЕТАНИЕ=
АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ + ЦЕНА

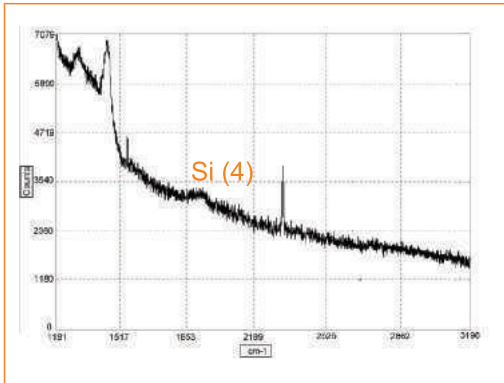
2D Раман картирование графена (15x15 мкм)

G-band карта распределения интенсивности: желтый цвет - один слой, красный слой - 2 слоя, голубой – 3 и больше слоев.



Confotec[®] MR серия

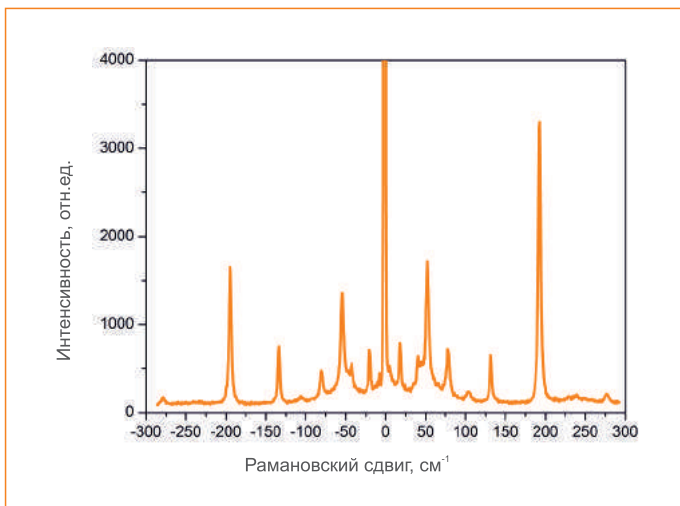
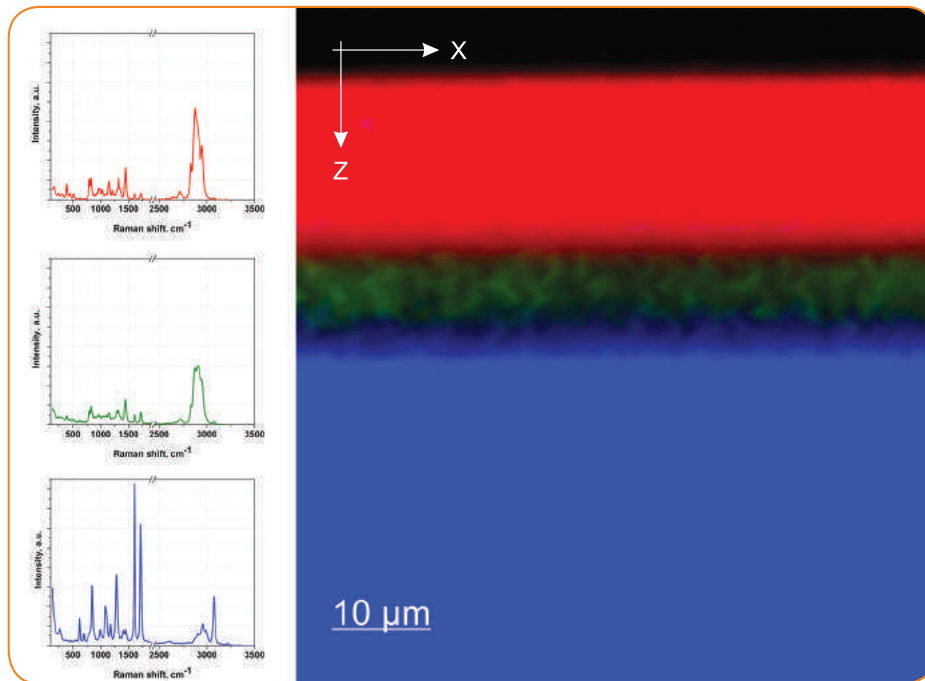
Использование высокоэффективной оптики обеспечивает высокую чувствительность системы и высокое соотношение сигнал/шум



4-ый порядок отчетливо регистрируется

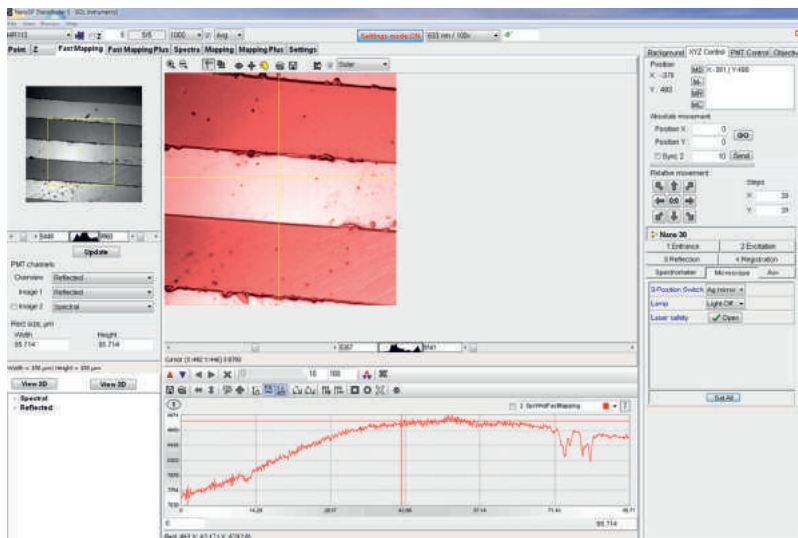
Спектр КР кремния
Лазер: 532 нм
Мощность на образце: 6 мВт
Объектив: 100^x, NA=0.95
Время экспозиции: 100 сек

Конфокальное изображение глубоких слоев образца



Ультранизкочастотная
Рамановская спектроскопия

TiGeSe₂ кристалл
Лазер: 633 нм
Объектив: 40^x, NA=0.75
Время экспозиции: 1 сек.



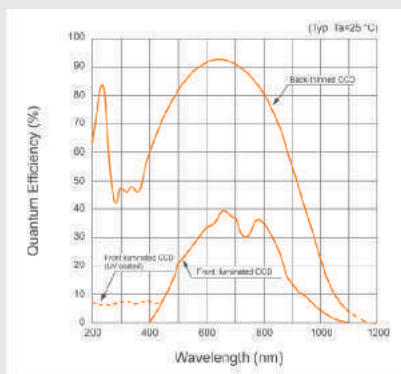
Высокоскоростное получение спектральных изображений

Сверхбыстрая система сканирования (гальвано-зеркало) доступна для Confotec MR350, MR520 and MR750.

Скорость сканирования: 1 миллион точек за 3 секунды для конфокальных отраженных (рэлеевских) и рамановских изображений с использованием ФЭУ детектора или до 1000 точек в секунду с камерой EMCCD.

Отраженные и спектральные изображения регистрируются одновременно.

Высококочувствительные детекторы для регистрации рамановских сигналов



- Спектральная камера обеспечивает высокое разрешение за счет увеличения количества активных пикселей при уменьшении их размеров до 12 x 12 мкм (количество пикселей по длине 2048)
- Квантовая эффективность фотоприемника до 95%. Низкий уровень темнового сигнала благодаря термоэлектрическому охлаждению фотоприемника
- Большой объем внутренней оперативной памяти (до 128 МВ)
- Высокоскоростной Ethernet интерфейс для передачи данных



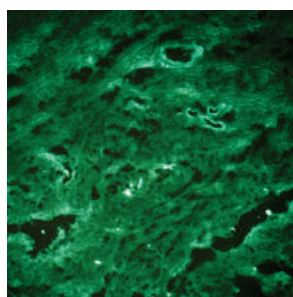
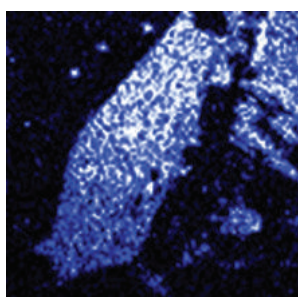
Широкий набор дополнительных опций:

- Автофокус с возможностью построения топографии образца
- Моторизованный XY стол для сканирования большой поверхности образца
- Высокотемпературные или вакуумные ячейки
- Криостат
- Внешний волоконный зонд



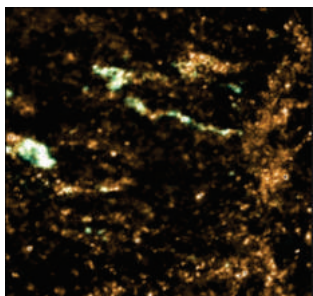
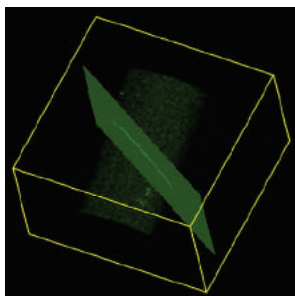
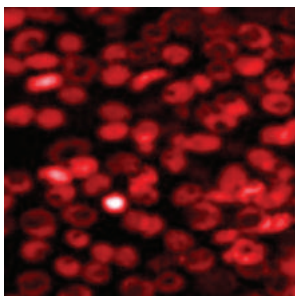
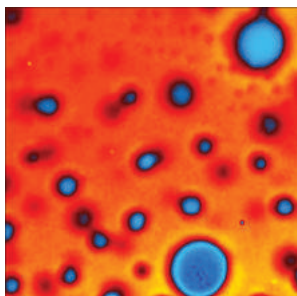
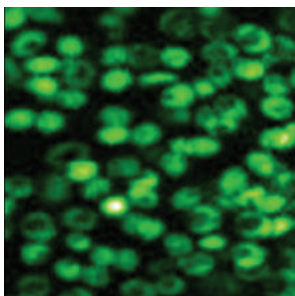
Confotec® MR серия

Confotec MR200	
Микроскоп:	Прямой микроскоп Nikon Ni с турелью на 6 микрообъективов, Комплект объективов выбирается индивидуально исходя
Узел отрезающих (режекторных) фильтров, диапазон измерения Рамановских спектров:	Автоматически сменяемые Edge** фильтры, обеспечивающие работу
Спектрометр:	Высокоэффективный сканирующий спектрометр с оптикой, рассчитанной на диапазон 400-1100 нм или 190-1100 нм. Полностью интегрирован с оптическим микроскопом.
Диффракционные решетки:	До 4-х решеток, установленных в автоматизированной прецизионной турели:
Детектор:	Высококочувствительный BackThinned ПЗС детектор с термоэлектрическим Front Illuminated ПЗС детектор доступен по запросу.
Спектральное разрешение:	до 3 см ⁻¹ с решеткой 2400 штр/мм до 0.7 см ⁻¹ с Эшелле решеткой
Конфокальный пинхол:	Автоматизированный узел сменных конфокальных диафрагм (пинхолы): 10 мкм, 30 мкм, 40 мкм, 50 мкм, 100 мкм
Лазеры:	Могут быть установлены до 3-х лазеров с длинами волн 405 нм, 488 нм, 532 нм, 633 нм, 785 нм с полностью автоматизированным переключением.
Регулировка мощности лазерного излучения:	Автоматизированный нейтральный фильтр переменной
Сканирование образца:	Прецизионный автоматизированный XY столик с диапазоном перемещения Опционально:
Опция сверхбыстрого сканнера гальвано-зеркал (1000x1000 точек / 3 с):	Нет
Автокалибровка и валидация:	Встроенная Ne лампа для автоматической калибровки прибора.
Гарантия:	Гарантийный срок 24 месяца. Гарантийный



* Опционально микроскоп может быть оснащен окулярами, осветителем для работы в проходящем свете, эпифлуоресцентной приставкой, а также защитным кожухом для обеспечения соответствия требованиям лазерной безопасности Класс⁻¹.

Confotec MR350	Confotec MR520	Confotec MR750
с диодным осветителем для работы в режиме светлого поля в отраженном свете и цветной камерой видеонаблюдения*. из типа измеряемых образцов.		
в диапазонах: для 532 нм от 60 см ⁻¹ до 4500 см ⁻¹ , для 633 нм от 60 см ⁻¹ до 4500 см ⁻¹ , для 785 нм от 50 см ⁻¹ до 2900 см ⁻¹		
Внешний спектрометр исследовательского класса с одним либо двумя выходными портами для работы в спектральном диапазоне 400-2500 нм либо 190-2500 нм.		
2400 штр / мм, 1800 штр / мм, 1200 штр / мм, 600 штр / мм. Возможность использования Эшелле решетки.		
охлаждением. Диапазон спектральной чувствительности 200-1100 нм, количество пикселей 2048x122, размер пиксела 12 мкм. Для Confotec MR350, MR520 и MR750 может быть установлен дополнительный детектор InGaAs для работы в ИК диапазоне.		
1.6 см ⁻¹ (решетка 1800 штр/мм)	0.76 см ⁻¹ (решетка 1800 штр/мм) или 0.25 см ⁻¹ с Эшелле решеткой	0.44 см ⁻¹ (решетка 1800 штр/мм)
Фиксированная конфокальная диафрагма (пинхол) и регулируемая щель для конфигурации со световодным соединением спектрометра либо регулируемый (20 мкм -1.5 мм) конфокальный пинхол для конфигурации бессветоводного сопряжения.		
Могут быть установлены до 3-х лазеров с длинами волн 325 нм, 355 нм, 488 нм, 532 нм, 633 нм, 785 нм, 1064 нм, с полностью автоматизированным переключением, либо до 5 лазеров с ручной сменой Edge фильтров.		
плотности с пропусканием от 0.1% до 100%.		
75x75 мм с шагом 100 нм. Z-сканнер: автоматизированный узел с диапазоном перемещений 23 мм с шагом 20 нм. XYZ столик с энкодерами.		
Да		
Встроенная Ne лампа для автоматической калибровки прибора.		
срок службы лазеров 10.000 часов.		

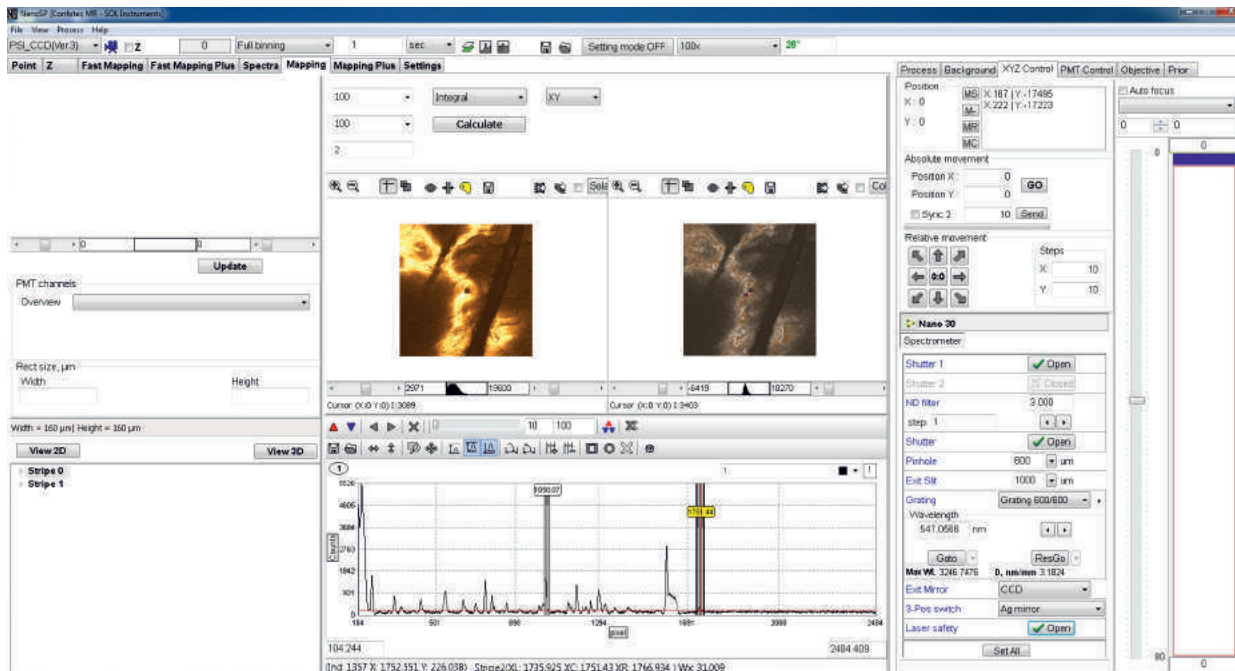


** Возможна установка Notch фильтров для одновременной работы в Стоксовой и анти-Стоксовой области либо голографических Notch фильтров (решетка Брэгга) для сверхнизкочастотной Рамановской спектроскопии.

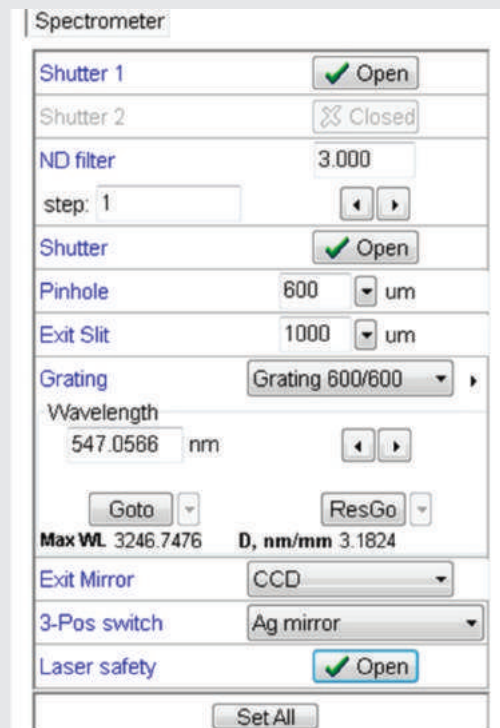
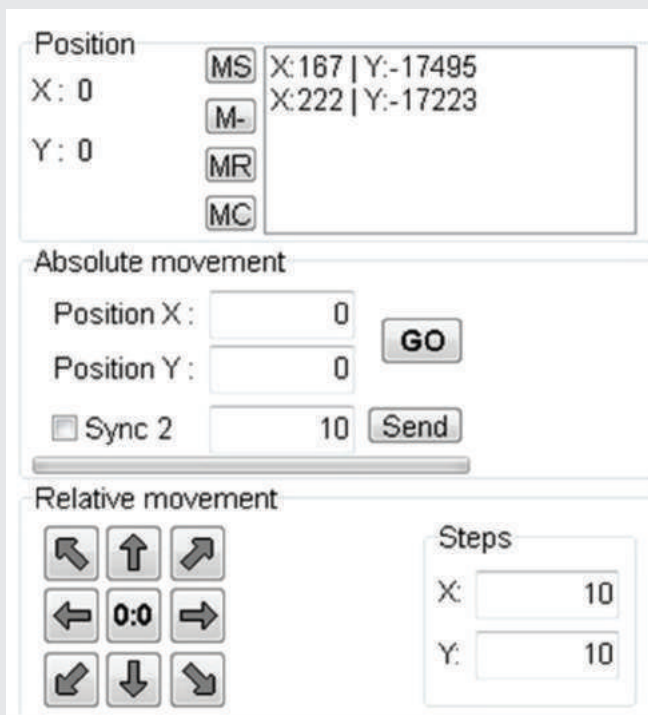
Confotec® MR серия

Программное обеспечение «NanoSP» с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом позволяет реализовать многочисленные функции управления работой системы и производить обработку полученных результатов измерений.

Получение спектров комбинационного рассеяния и/или флуоресценции, конфокальных лазерных и спектральных изображений

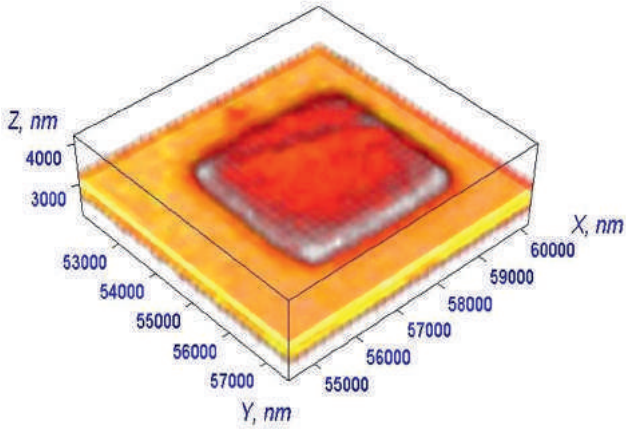


Управление всеми автоматизированными узлами и модулями прибора

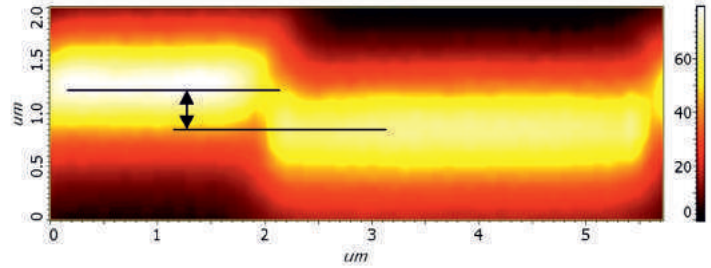


- простота в эксплуатации
- отсутствие необходимости специального обучения персонала
- интуитивно понятный интерфейс
- удобная справочная служба
- поддержка мультиэкранного изображения

3D Рамановское изображение 520 cm^{-1}

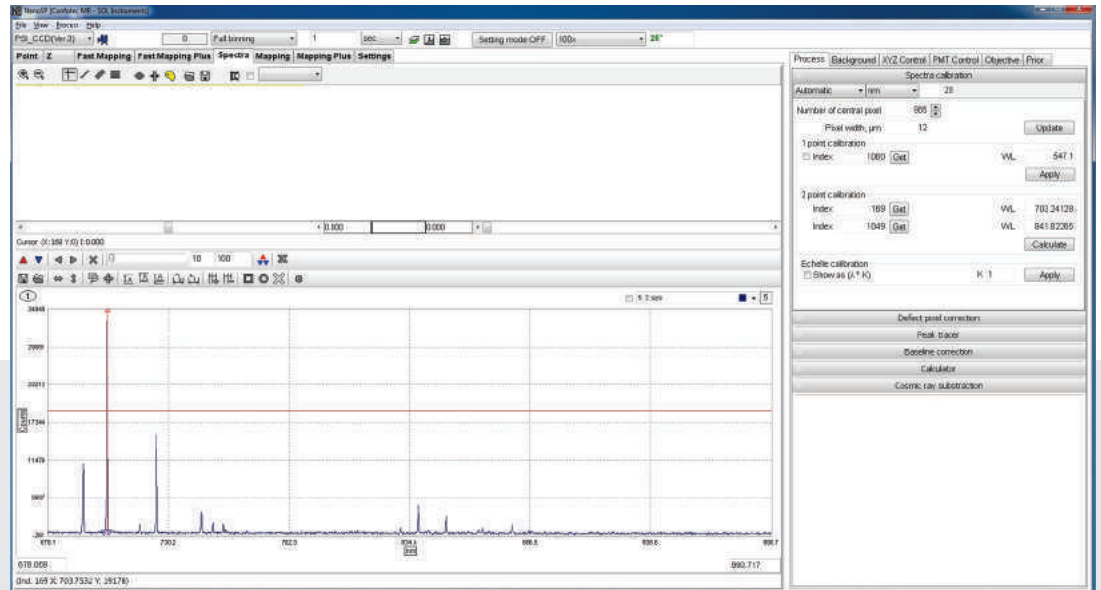


XZ Рамановское изображение сечения

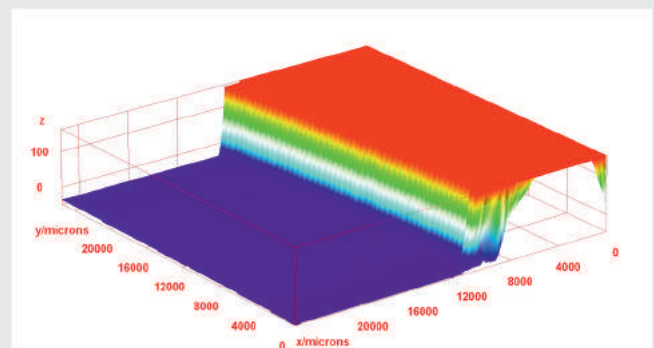
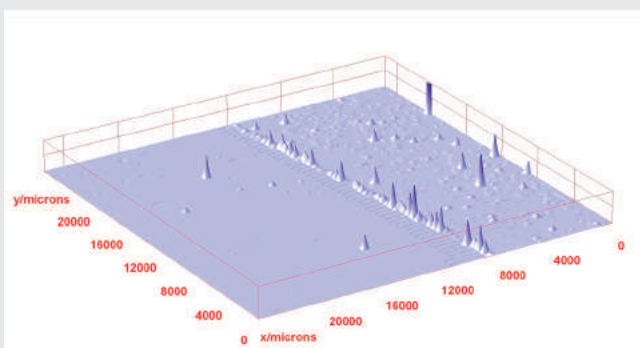


- измерение расстояний и площадей
- функция вычисления статистических параметров (минимум, максимум, сумма, среднеквадратичное отклонение и др. для указанного изображения)
- сечения
- цифровая фильтрация

Функция автоматической спектральной калибровки при помощи встроенного источника

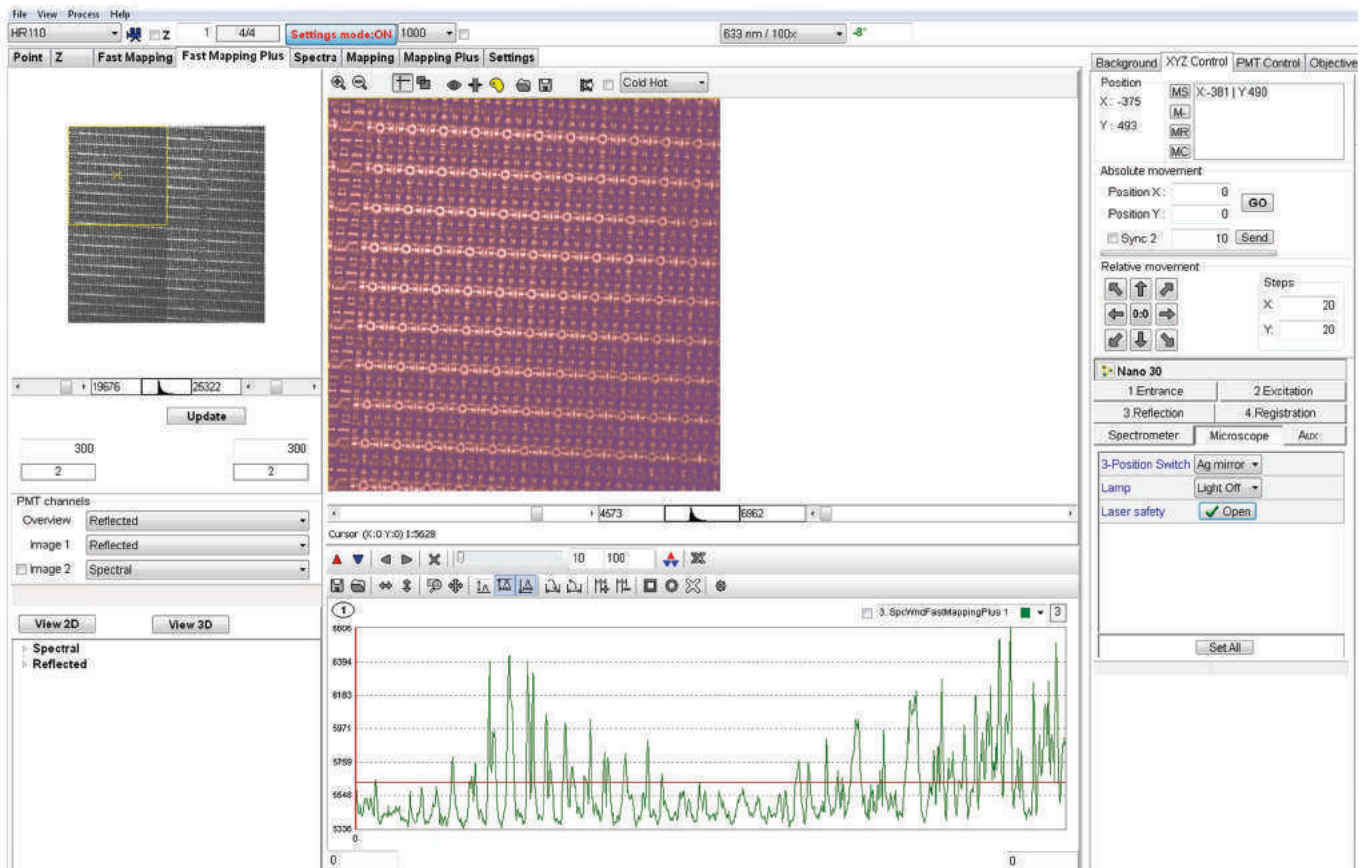


Автофокусировка с возможностью топографии образца

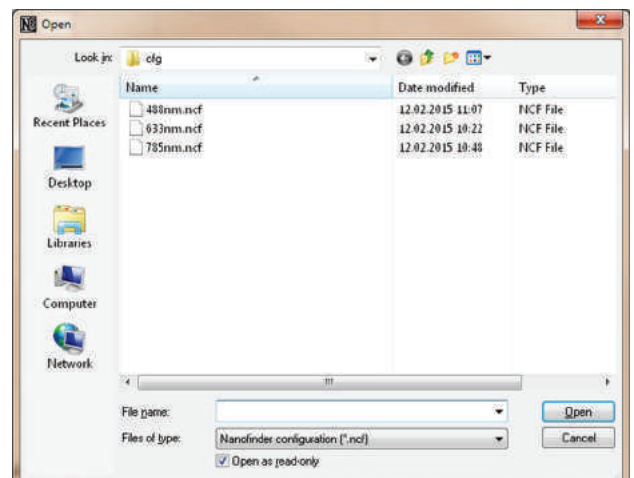
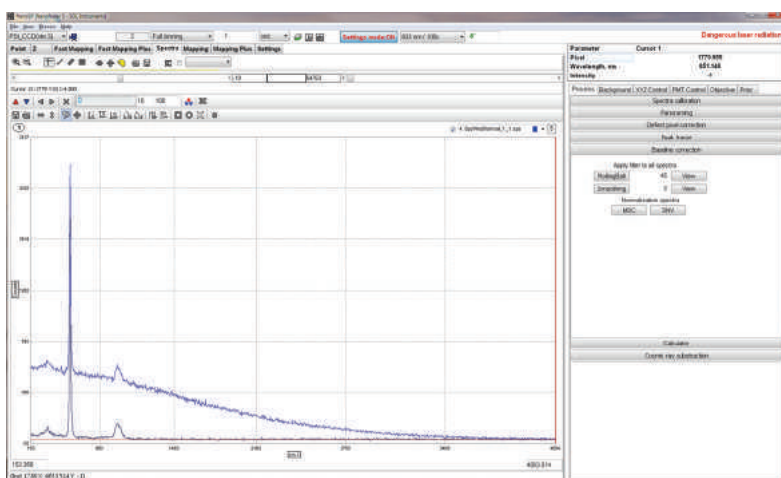


Confotec® MR серия

Скоростное панорамное картирование большой поверхности образца с использованием гальваносканера и автоматизированного столика

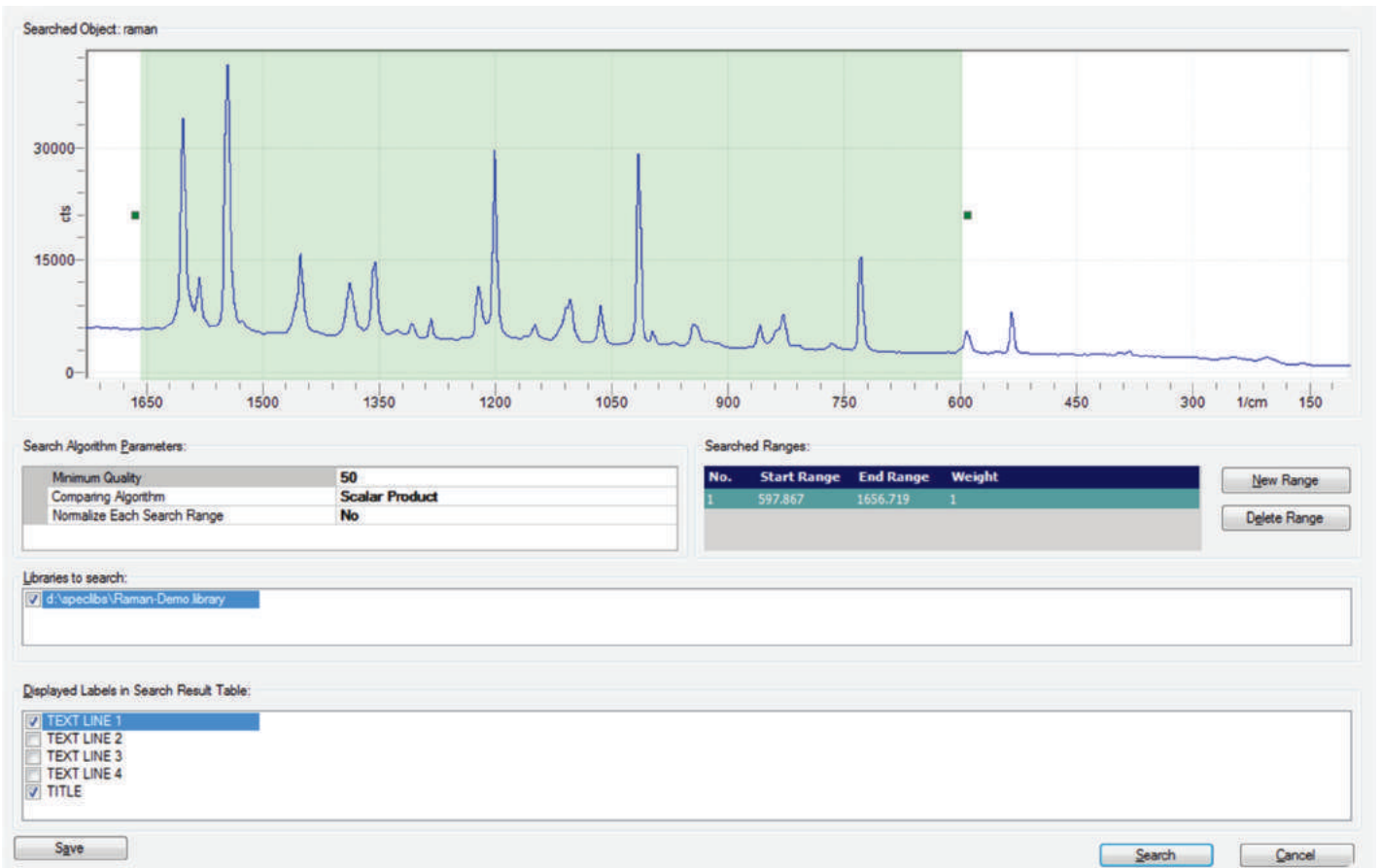


Автоматическое вычитание флуоресцентного фона, арифметические операции со спектрами, сшивка спектров, фитирование пиков, Cosmic Ray removal и др.

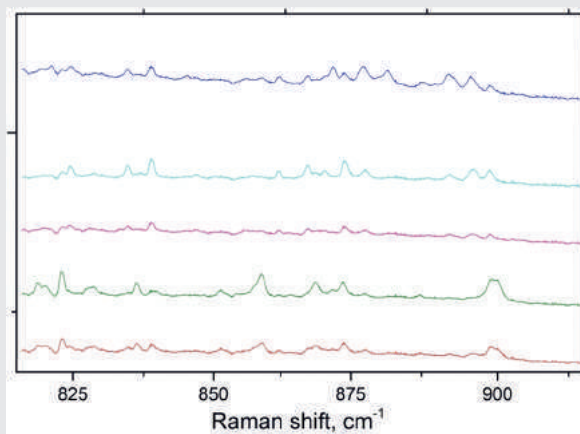


Функциональный процессор, автоматизация эксперимента и конфигурирование программы

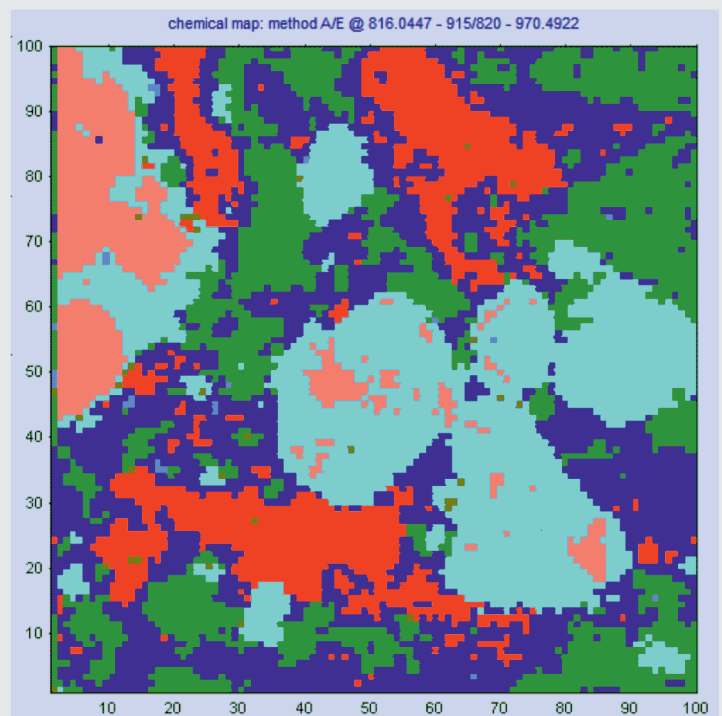
Подключение внешних библиотек рамановских спектров
(полимеры, минералы, органика, неорганика и т.д.)



Опционально может поставляться с пакетом программ для хемометрического анализа



Химическая карта
фармацевтической таблетки



SOL instruments® – белорусская инновационная компания, основными видами деятельности которой являются разработка, производство и продажа наукоемкого оборудования для оптических и фотометрических измерений, анализа элементного состава материалов и микроскопических исследований.

Достояние компании — это богатый опыт и знания в области спектроскопии, микроскопии, элементного анализа и лазерной технологии, накопленные в течение 25 лет активной работы на рынке.

За более подробной информацией заходите на наш сайт

www.solinstruments.com



: +74993909081
E-mail: info@mteon.ru
www.mteon.ru

ЭМТЕОН