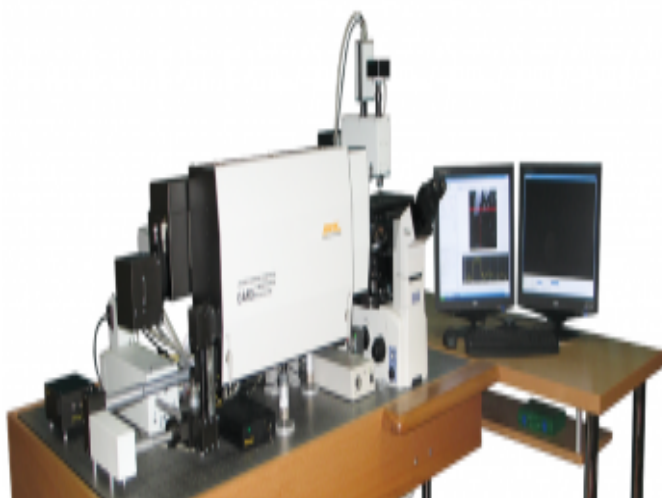




3D Сканирующий Лазерный микроскоп- спектрометр Confotec CARS

Производитель: SOL Instruments

Модель: Confotec CARS

<https://assa-group.ru/confotec-cars>

Многофункциональность - Confotec CARS объединяет в единой системе:

- CARS сканирующий микроскоп
- Рамановский / люминесцентный сканирующий конфокальный микроскоп
- традиционный сканирующий конфокальный лазерный микроскоп

Многоканальность - пять каналов для одновременных скоростных измерений:

- F-CARS
- E-CARS & Raman
- отражённое лазерное излучение
- прошедшее лазерное излучение
- люминесцентное излучение

Преимущества CARS метода

- высокая чувствительность: во время CARS процесса генерируются более сильные и направленные сигналы по

сравнению с сигналами в спонтанной Рамановской микроскопии;

- анти-Стоксов CARS сигнал имеет частоту, превышающую частоты волн накачки, и детектируется в спектральном диапазоне, свободном от мешающих засветок стоксовой люминесценции;
- CARS сигнал генерируется только в фокусе, где интенсивность возбуждения является самой высокой. Это позволяет регистрировать изображения с высоким пространственным разрешением без использования конфокальных пинголов, а также проводить 3D сканирование по слоям с минимальным влиянием соседних слоёв на результаты измерений;
- спектральное разрешение CARS сигналов определяется только ширинами линий лазеров накачки, что позволяет упростить спектральные измерения, так как регистрация CARS сигналов может производиться без использования спектрального прибора;
- CARS сигнал пропорционален квадрату концентрации молекул, что позволяет, наряду с селективностью и неинвазивностью метода, использовать CARS для количественных измерений концентрации химической субстанции в образце;
- минимально инвазивная (бесконтактная) техника CARS для биологических образцов. Благодаря высокой чувствительности, с помощью CARS метода молекулы в живых клетках можно регистрировать без флуоресцентных меток.

Одновременный / многофункциональный анализ:

- построение высококонтрастных изображений с помощью CARS сигнала (не требуется предвари-тельных добавок в образцы)
- построение конфокальных Рамановских изображений
- построение конфокальных флуоресцентных изображений,

- включая двухфотонную (или мульти-фотонную) эмиссию
- построение конфокальных изображений в отраженном лазерном излучении
- построение высококонтрастных изображений в прошедшем лазерном излучении
- визуализация профиля поверхности посредством генерации сигнала второй гармоники

Пять независимых скоростных каналов для регистрации до четырёх 2D и 3D изображений одновременно:

- F-CARS: CARS сигнал в попутном (Forward) направлении
- E-CARS & Raman: CARS сигнал в обратном (EPI) направлении / Raman сигнал
- Reflected: сигнал отражённого лазерного излучения
- Transmitted: сигнал прошедшего через образец излучения
- Luminescent: люминесцентный сигнал
- Поляризационное управление возбуждением и детектированием
- Моноблочная лазерная система для возбуждения CARS сигналов
- Дополнительный лазер 633нм для возбуждения стандартной однофотонной флуоресценции и спонтанного Рамановского рассеяния
- Полностью автоматизированное управление: переключение режимов измерений путем автоматического переключения необходимых компонентов внутри системы

Три режима сканирования:

- сканирование лазерного луча по поверхности неподвижного образца с помощью XY сканнера
- перемещение образца с помощью XY автоматизированного стола относительно неподвижного лазерного луча
- комбинированный режим для получения панорамных изображений с высокой скоростью и высоким

пространственным разрешением: XY сканнер +
автоматизированный стол

Высокая точность калибровки по длинам волн: лучше $\pm 0,002$ нм благодаря использованию встроенной калибровочной лампы в качестве источника реперных линий для автоматической оперативной калибровки монохроматора-спектрографа.

Блочная, жесткая, стержневая конструкция обеспечивает высокую временную и температурную стабильность

Ключевые особенности

Высокое пространственное разрешение:

CARS	$XYZ < 0.7 \text{ мкм}$
Раман	$XY < 300 \text{ нм}$
	$Z < 700 \text{ нм}$

Широкий спектральный диапазон:

CARS	$985 - 5000 \text{ см}^{-1}$
Раман	$75 - 6000 \text{ см}^{-1}$

Высокое спектральное разрешение:

CARS	$7 - 8 \text{ см}^{-1}$
Раман	0.25 см^{-1}

Три вида CARS измерений:

- F-CARS
- E-CARS

- P-CARS

<https://assa-group.ru/confotec-cars>

**Подберем
оборудование
конкретно под вашу
задачу**

+ 7 495 215-06-01

Позвоните, мы составим для вас
коммерческое предложение и
проконсультируем в юридических
вопросах.