

# i-RAMAN

HIGH RESOLUTION TE COOLED RAMAN SPECTROMETER

**BW**TEK  
Your Mobile Spectroscopy Partner

## Чувствительный. Универсальный. Простой

Рамановское решение



Спектрометр i-Raman является одним из победителей в нашей линейке рамановских спектрометров за счет своего высокого разрешения, объединенного с простотой и производительностью, сравнимой с большими лабораторными установками и весом менее 5 кг. Малые размеры прибора, компактный дизайн и низкое энергопотребление позволяют проводить исследования как в лабораториях, так и непосредственно на производстве, складах и пр.

Данная модель может поставляться с лазерами с длиной волны возбуждения 532 нм и 785 нм и с максимальным рабочим диапазоном от 150 см<sup>-1</sup> до 4000 см<sup>-1</sup>. Все спектрометры данной серии оснащены ПЗС-детектором с термоэлектрическим охлаждением, что позволяет проводить сбор сигнала в течение 10 минут. Данная особенность делает i-Raman экономически доступным для таких областей, как разработка продукции, обучение основам рамановской спектроскопии, материаловедение и контроль качества.

### Области применения:

- Искусство и археология
- Биомедицинские исследования и медицинская диагностика
- Обучение и образование
- Судебная экспертиза
- Геммология
- Геология и минералогия
- Материаловедение
- Фармацевтическая промышленность
- Рамановская микроскопия
- Контроль производства полимеров и химических веществ
- SERS спектроскопия

### Отличительные особенности:

- Спектральное разрешение до 3.5 см<sup>-1</sup>
- Измерения до 150 см<sup>-1</sup> от линии Рэля (опция до 65 см<sup>-1</sup>)
- Перекрытие широкого диапазона по рамановскому сдвигу
- Запатентованная технология CleanLaze® для стабилизации лазерного излучения
- ПЗС-линейка из 2048 пикселей с термоэлектрическим охлаждением
- Оптоволоконный зонд для удобства проведения анализа

### Почему i-Raman?

- Не требуется пробоподготовка
- Неразрушающий метод анализа
- Возможность проводить измерения через стекло, кварц, пластик: бесконтактный анализ
- Образцы могут быть твердыми, жидкими, газообразными, прозрачными или непрозрачными
- Требуется малая доля образца для проведения анализа: снижение затрат
- Широкий спектральный диапазон, покрывающий большое количество сфер деятельности
- Спектры комбинационного рассеяния более информативные по сравнению со спектрами БИК спектроскопии



## Характеристики:

Лазер	На выходе зонда	На выходе лазера
532 нм	30 мВт	42 мВт
785 нм	340 мВт	455 мВт
Контроль выходной мощности излучения лазера	Программно от 0% до 100% на 532 нм и 785 нм	
Спектрометр	Спектральный диапазон	Разрешение*
i-Raman-532S	150 - 4000 см <sup>-1</sup>	<4.5 см <sup>-1</sup> на 614 нм
i-Raman-532H	150 - 3300 см <sup>-1</sup>	<3.5 см <sup>-1</sup> на 614 нм
i-Raman-785S	150 - 3200 см <sup>-1</sup>	<4.5 см <sup>-1</sup> на 912 нм
i-Raman-785H	150 - 2700 см <sup>-1</sup>	<3.5 см <sup>-1</sup> на 912 нм
Детектор		
Тип детектора	ПЗС-линейка с термоэлектрическим охлаждением	
Температура охлаждения детектора	10°C	
Время интегрирования	5 мс – 10 мин	
Электроника		
Соединение с ПК	USB 2.0 / 1.1	
Режим внешнего запуска (триггер)	Да (совместим с зондами B&W Tek)	
Питание		
Адаптер постоянного тока	Вход: 100 – 240 В переменного тока, 50/60 Гц Выход: 5 В постоянного тока при 8 А	
Физические характеристики		
Габаритные размеры	170 × 340 × 234 мм	
Вес	≈ 4.6 кг	
Рабочая температура	10°C – 35°C	
Влажность	10% – 85%, не конденсированный воздух	

\*Разрешение, измеренное с использованием эмиссионных линий атома

## Программное обеспечение:

Компания B&W Tek предлагает обширный пакет программного обеспечения, которое предоставляет массу решений в области рамановской спектроскопии. Мощные вычислительные функции, легкое управление данными, простой пользовательский интерфейс и простота общего использования – все в ваших руках.

Основой всех вычислительных платформ является программа BWSpec, предназначенная для управления прибором и сбора данных и которая бесплатно поставляется со всеми нашими спектрометрами. Для проведения быстрой идентификации и проверки на соответствие вы можете использовать другое программное обеспечение – BWID (качественный анализ и работа с библиотеками спектров). Для промышленных или медицинских применений, требующих соответствия нормам регулирования в соответствии с FDA 21 CFR часть 11 вы можете использовать программное обеспечение BWID-Pharma.

Также в общий пакет программ входит другое опциональное программное обеспечение BWIQ, используемое со спектрометрами серии i-Raman. Данное программное обеспечение представляет собой программу для многовариантного хемометрического анализа, позволяющее определять количественный состав нескольких компонентов в одном веществе. Объединяя новые и традиционные алгоритмы коррекции (airPLS и PLS) с быстрыми и точными алгоритмами линейной алгебры, BWIQ представляет собой новое поколение программного обеспечения для спектрального анализа, отличающееся скоростью, точностью и производительностью.

## Измерительные аксессуары:

- Волоконные зонды (различные модификации)
- Держатель кювет
- Держатель зондов
- Видеомикроскоп
- Адаптеры для микроскопов
- Проточные ячейки для измерения жидкостей
- Защитные очки
- Штатив

