

ИК-Фурье спектрометры *SPECTRUM ONE*



Спектрометры серии *SPECTRUM ONE* представляют собой новый этап развития ИК-Фурье спектрометров фирмы **PerkinElmer**, отличающихся высокой надежностью и точностью. В них впервые в мире применена концепция *scientist inside* (ученый внутри), благодаря которой работать на аналогичных устройствах может даже непрофессионал в области ИК-спектроскопии! Для этого в программное обеспечение (ПО) спектрометров серии *SPECTRUM ONE* включен специальный «мастер», значительно упрощающий все этапы анализа — от пробоподготовки до получения конечного результата. Спектрометры могут работать с новым поколением «интеллектуальных» приставок, они комплектуются программным обеспечением с «дружественным» интерфейсом и работают на основе более быстрых алгоритмов сбора данных. Эти новшества приводят к уменьшению затрат времени на изучение прибора и установку новых компонентов, что дает возможность больше времени посвящать получению результатов.

Особенности спектрометров *SPECTRUM ONE*

Подпрограмма *IR Assistant*: в дополнение к стандартным меню и линейкам инструментов управляющего ПО *Spectrum for Windows* ИК-спектрометры серии *SPECTRUM ONE* могут управляться с помощью «мастера» *IR Assistant*, который последовательно проводит оператора через все этапы анализа.

Автоматическое распознавание аксессуаров: приставки, изготовленные специально для приборов серии *SPECTRUM ONE*, имеют уникальный, присвоенный заводом-изготовителем серийный номер и автоматически распознаются при их установке в спектрометр.

Автоматическая настройка приставок под различные условия съемки образцов позволяет повысить эффективность выполняемых измерений.

Упреждение выполняемых операций: спектрометры серии *SPECTRUM ONE* автоматически начинают измерения спектра образца, как только он помещен

в кюветное отделение. Съемка спектра фона происходит также автоматически в период простоя прибора.

Встроенный сенсорный дисплей с предварительно запрограммированными процедурами упрощает рутинные операции на спектрометрах серии *SPECTRUM ONE*.

Мультимедийный учебник: содержит компьютерные мультимедийные пособия, обучающие неопытных пользователей рутинным и сложным операциям.

ПО *IR Expert* информирует оператора о качестве получаемых спектров и возможных ошибках. Также включает процедуры для автоматической оптимизации данных в соответствии с параметрами, заданными пользователем.

Абсолютно виртуальный инструмент (АВИ): спектрометры *SPECTRUM ONE* дополнительно оснащаются специальными аксессуарами и подпрограммами, позволяющими получать данные, стандартизованные по

фундаментальным величинам — положению полос поглощения метана.

Коррекция влияния атмосферы: приборы автоматически производят поправку на влияние углекислого газа и паров воды, присутствующих в атмосфере.

Проверенное ПО гарантирует четкое и точное выполнение команд оператора.

Аудит системы: параметры измерений, включая серийные номера используемых приставок, записываются в редактируемые файлы, содержащие список всех проведенных на приборе операций.

ПО проверки: спектрометры серии *SPECTRUM ONE* содержат ПО и встроенные стандарты проверки по регламенту ASTM.

Настройки ПО, защищенные паролем: каждый пользователь может настроить под свои потребности ПО управления спектрометром, включая меню, линейки инструментов и т.п. Каждая конфигурация ПО защищается паролем.

Шаблоны отчетов упрощают и стандартизируют процесс составления отчетов об анализе объектов.

Файлы конфигурации приставок и условий эксперимента позволяют спектрометрам серии *SPECTRUM ONE* автоматически выбирать настраиваемые поль-

зователем варианты проведения измерений в соответствии с типом приставок, установленных в кюветное отделение.

Диагностика и индикаторы состояния системы: ключевые элементы системы постоянно контролируются, что гарантирует получение надежных результатов.

Патентованная функция COMPARE обнаруживает малейшие различия между спектрами, игнорируя при этом возможные различия в пробоподготовке.

Калькулятор спектров позволяет производить арифметические операции со спектрами.

Количественный анализ производится с помощью прилагаемого ПО в соответствии с законом Бэра.

Свертка спектров позволяет улучшить разрешение сложных спектральных данных.

ПО *Spectrum Learn* позволяет «запомнить» и автоматизировать часто повторяемые процедуры с помощью языка макропрограммирования.

Работа в сети: спектрометры серии *SPECTRUM ONE* могут быть включены в состав компьютерной сети, работающей по протоколу *TCP/IP*. Спектрометры имеют свой уникальный сетевой адрес и могут контролироваться через *Internet*.

Технические характеристики спектрометров серии *SPECTRUM ONE*

Размеры: 475x547x260 мм.

Вес: ~30 кг.

Кюветное отделение: полноразмерное с возможностью быстрой замены образцов и приставок.

Принцип: однолучевой сканирующий модифицированный интерферометр Майкельсона (*Dynascan™*) с самокомпенсацией динамических ошибок.

Оптика: герметичная осушаемая оптика с лучерасщепителем Ge/KBr.

Оптический блок защищенный от вибраций.

Источник: стабилизированный по температуре источник с воздушным охлаждением.

Детектор: LiTaO₃ или DTGS, МСТ.

Диапазон волновых чисел: 7800—350 см⁻¹ со стандартным лучеделителем из KBr; 7800—225 см⁻¹ — с лучеделителем из CsI.

Разрешение: лучше чем 0,5 см⁻¹.

Отношение Сигнал/Шум: 6000/1 — при разрешении 4 см⁻¹ (детектор DTGS) и времени сканирования 5 с; 24000/1 — при времени сканирования 1 мин.

Приставки: «челнок» для работы в псевдодвухлучевом режиме; автодозатор; все приставки для ИК-спектроскопии: диффузного, зеркального, внутреннего отражения; ИК-микроскоп.


PerkinElmer™
instruments.