

# РЕШЕНИЯ ОТ КОМПАНИИ AGILENT ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

The Measure of Confidence

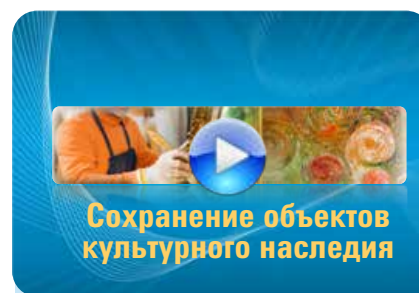


## Методы ИК-Фурье спектроскопии и спектроскопии УФ и видимой области для сохранения объектов культурного наследия

Компания Agilent Technologies предлагает линейку ИК-Фурье спектрометров и УФ-Вид спектрофотометров, которые идеально подходят для ученых, занимающихся исследованием, сохранением, реставрацией и проверкой подлинности объектов культурного наследия. Приборы 4100 EzoScan, портативный ИК-Фурье спектрометр серии 4300, ИК-Фурье-микроскоп и система построения ИК-изображений Cary 620, а также УФ-Вид спектрофотометр Cary 60 обладают надежно себя зарекомендовавшей функциональностью, хорошо подходящей для выполнения таких задач, и широко применяются в музеях, хранилищах объектов культуры и учебных заведениях по всему миру.

### Преимущества ИК-Фурье спектрометров и УФ-Вид спектрофотометров:

- проверенное качество и непревзойденная производительность за разумную цену;
- подходят для анализа как в лаборатории, так и в полевых условиях;
- способны выполнять анализ особо крупных, ценных или удаленных объектов, с которыми невозможно использовать традиционные спектрометры;
- оснащены технологиями отбора проб, отлично подходящими для неразрушающего анализа ценных и редких предметов;
- позволяют быстро и легко начать использование и получить результаты.



Для просмотра вебинара по запросу посетите страницу [agilent.com/chem/art](http://agilent.com/chem/art).

- ✓ Реальная работа приборов!
- ✓ Практические примеры и результаты анализа проб
- ✓ Подробная информация о преимуществах использования систем Agilent

[www.agilent.com/chem/art](http://www.agilent.com/chem/art)



**Agilent Technologies**

## Преимущества анализа методами ИК-Фурье и УФ-Вид спектроскопии для задач сохранения предметов искусства

- Возможность анализировать художественные полотна, бумаги, документы и рукописи, старинные фотографии, скульптуры, архитектурные объекты, гобелены, керамическую плитку, мозаику, дерево и многое другое.
- Идентификация природных и искусственных органических и неорганических пигментов, красителей, сиккативов, лаков, смол, покрытий, клеящих веществ, волокон тканей.
- Анализ эффектов старения, в том числе вследствие воздействия УФ излучения, нарушений температурного режима и загрязнений из окружающей среды.
- Помощь в очистке и реставрация редких и исторически важных объектов.
- Выявление фальсифицированных или отреставрированных объектов.



Изображенный на рисунке ИК-Фурье спектрометр 4100 ExoScan способен выполнять неразрушающие измерения для требующих осторожности объектов, где бы те ни находились



Легкий портативный ИК-Фурье спектрометр серии 4300 имеет встроенный аккумулятор и позволяет выполнять измерения в любом положении

## ИК-Фурье спектрометры 4100 ExoScan и портативный спектрометр серии 4300

- Надежность подтверждена тысячами часов эксплуатации в полевых условиях.
- Для анализа не нужно отбирать пробы, что позволяет добиться действительно неразрушающего анализа, в том числе при очистке и реставрации.
- Крайне компактная, надежная оптическая система задает новые стандарты для ручных и портативных ИК-Фурье спектрометров.
- Спектрометры можно держать под любым углом, направляя вверх, вниз или в стороны; таким образом, объекты искусства на потолке, в пещере и т. д. можно анализировать с той же легкостью, как и находящиеся на ровной стене.
- Благодаря легкому встроенному аккумулятору больше не возникнет проблем с поиском источника питания на объектах старины, где могут находиться наскальные изображения, потолочная роспись и другие перемещаемые старинные произведения.
- Эти приборы позволяют в режиме реального времени выполнять сканирование обширных площадей для отбора важных участков для более тщательного анализа с применением инфракрасного излучения.
- Взаимозаменяемые алгоритмы сбора спектральных данных для измерений в режиме диффузного или внутреннего (нарушенное полное внутренне отражение, НПВО) отражения.
- Конфигурации с компактным интерфейсом для сбора спектральных данных позволяют выполнять анализ труднодоступных участков и изогнутых поверхностей.
- Интуитивно понятное и простое в использовании программное обеспечение для задач обнаружения и количественного анализа.



На рисунке изображен УФ-Вид спектрофотометр Cary 60 с инновационным волоконно-оптическим датчиком для дистанционных измерений объектов.

## Спектрофотометр УФ- и видимого диапазона Cary 60

- Компактный, простой в использовании и экономичный прибор для анализа как в лаборатории, так и в полевых условиях.
- Проверенная, надежная, высокопроизводительная оптическая система с низким уровнем шума.
- Технология ксеноновых импульсных ламп Cary со сроком службы 10 лет является стандартом для УФ-Вид спектрофотометров.
- При использовании в полевых условиях может работать от разъема питания автомобиля (12 В) или аккумулятора.
- Благодаря использованию технологии импульсных ламп, присутствие внешнего освещения не играет роли.
- Позволяет с легкостью выполнять измерения крупных или недвижимых объектов.
- Обладает крайне малым временем выполнения анализа — охватывает весь диапазон длин волн (190–1100 нм) за 3 секунды.
- Оборудован инновационным волоконно-оптическим датчиком для дистанционного анализа.
- В приставке для измерения отражения детектор расположен в головке измерительного зонда, благодаря чему волоконная оптика доставляет излучение к объекту, но от нее не требуется возвращать его в спектрометр, что обеспечивает превосходное качество данных.
- Помогает выполнять исследования методом диффузного отражения цвета и состава пигментов с качеством результатов, обычно свойственным более дорогостоящим УФ-Вид спектрофотометрическим системам.
- Объекты анализа могут располагаться на расстоянии 1,5 метра от прибора, что делает процесс гибким и удобным.
- Встроенный ПЗС-детектор позволяет выполнять визуализацию места выполнения анализа объекта.

## ИК-Фурье-микроскоп и система построения ИК-изображений Cary 620

- Позволяет выполнять неразрушающий микроскопический ИК-Фурье анализ методом НПВО, при котором кристалл для НПВО не оставляет на образце следов и вмятин, как это случается при использовании традиционных ИК-Фурье методик построения изображений в варианте НПВО, применяемых для задач сохранения произведений искусства.
- Благодаря уникальной функции «построение изображений в реальном времени методом НПВО» он позволяет строить микроскопические изображения методом ИК-Фурье спектроскопии в варианте НПВО для высокоценных хрупких объектов, чувствительных к прилагаемому давлению и не подлежащих помещению в полимерную матрицу.
- Позволяет за секунды получать микроскопические химические изображения с высоким пространственным разрешением (до 3 микрон).
- Уникальная автоматизированная оптика большого увеличения обеспечивает размер пикселей в 1,1 микрона без смены объектива, сохраняя рабочее расстояние объектива 21 мм для анализа крупногабаритных объектов.
- Уникальный ИК-объектив с 4-кратным увеличением обеспечивает быстрое и легкое обнаружение мелких деталей на больших фрагментах сантиметровых размеров всего за несколько минут.



На рисунке изображен ИК-Фурье-микроскоп и система построения ИК-изображений Cary 620 с

[www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)

Информация в этом документе может быть изменена без  
предупреждения.

© Agilent Technologies, Inc., 2015  
Напечатано в США 13 марта 2015 г.  
5991-1160RU

The Measure of Confidence



**Agilent Technologies**