

NTEGRA II

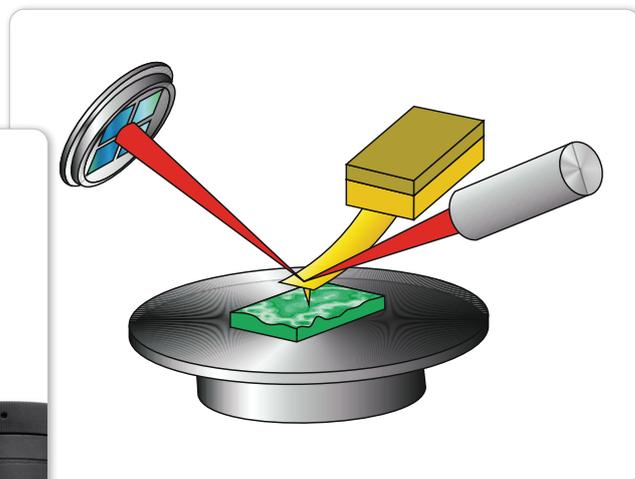
Легендарный атомно-силовой микроскоп
для наноразмерного анализа

АСМ с решениями для передовых задач
Прыжковая АСМ – HybriD Mode™
Автоматизация измерений – ScanTronic™

Широкий набор инструментов
Система с открытой архитектурой
Удобное программное обеспечение

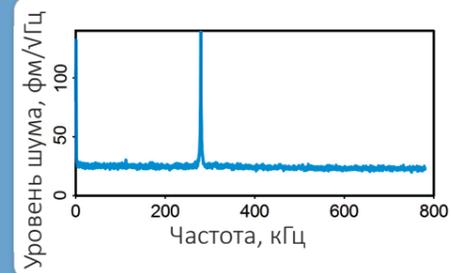


Нанопечатное изображение
Получено с применением
ScanTronic™



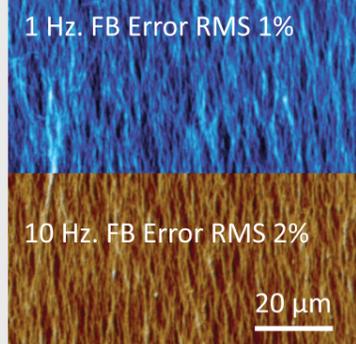
NTEGRA II – прецизионный, быстрый и умный микроскоп

НТ-МДТ представляет NTEGRA II, второе поколение самого популярного в мире АСМ. Благодаря дополнительным возможностям и расширенным функциям он обеспечивает беспрецедентный уровень модульности и гибкости, становясь настоящим партнером исследователя. Интеллектуальным, быстрым, надежным, точным и, несомненно, простым в использовании.



Лучшие параметры

С внедрением новой запатентованной технологии NTEGRA II обеспечивает исключительно низкий уровень шума системы регистрации до 15 пм, становясь самым стабильным и малошумным АСМ в мире.

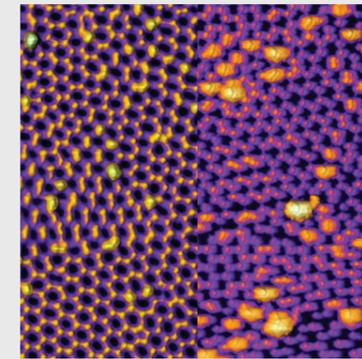


90x90x0.5 мкм изображение коллагеновых волокон. 1 & 10 Гц скорости сканирования

Быстрый RapidScan™

NTEGRA II позволяет осуществлять сканирование до 10 Гц со стандартными кантилеверами (резонансная частота до 500 кГц) и до 25 Гц с короткими кантилеверами (резонансная частота более 1 МГц).

Нет необходимости в дополнительном оборудовании и программном обеспечении.



ScanTronic™ Только пользователь

Интеллектуальный ScanTronic™

Программа разработана с помощью нейронных сетей, обеспечивая автонастройки параметров сканирования для визуализации в АМ-АСМ.

Автоматическая поддержка режимов притяжения (бесконтактного) и отталкивания (прерывисто-контактного).

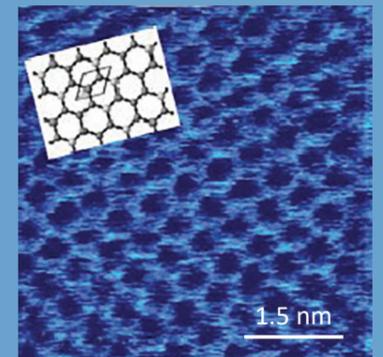
Свободное от артефактов сканирование без парашютирования. Идеальная производительность на образцах любой морфологии.



Точные сканеры

Сканер NTEGRA II использует датчики с замкнутым контуром во всех трех направлениях, чтобы гарантировать получение исследователями точных и надежных данных с атомарным разрешением.

Переключение между диапазонами сканирования от десятков микрон до нескольких нанометров теперь стало простым, быстрым и без потери качества сканирования.



АСМ рельеф с атомарным разрешением на слюде

Ультростабильный шкаф

Поэтапное устранение влияния шумных сред, NTEGRA II поставляется в стандартном корпусе, обеспечивающем температурный контроль, вибро- и акустическую изоляции.

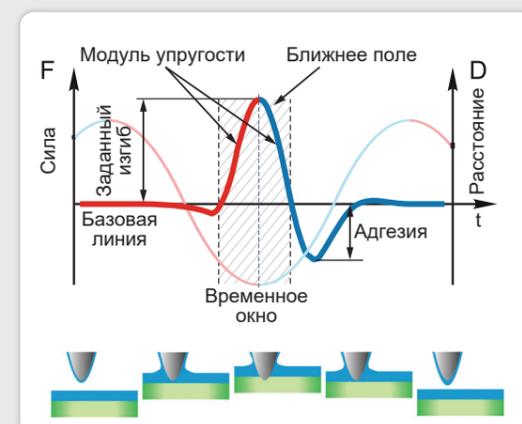
Такое сочетание раскрывает истинную природу NTEGRA II как самый стабильный АСМ в мире, который обеспечивает тепловой дрейф на уровень менее 0,2 нм/мин.



Прыжковая АСМ – HybriD Mode™

Прыжковая АСМ является сейчас стандартным методом, позволяющим проводить количественные наномеханические измерения, обеспечивая исследователей картами модуля Юнга, картами адгезии, деформации и т. д.

Кроме того, применение неколебательных методик в электрических модах, таких как проводящая АСМ, PFM, KPFM, теперь позволяет исследователям работать с хрупкими и слабо закрепленными образцами.



NTEGRA II – лучший исследовательский микроскоп

Открытый дизайн и легкий доступ к образцу



Открытая архитектура аппаратного, программного обеспечения и интеграции сигналов предоставляет портал, на котором вы можете настроить и расширить этот список в соответствии с вашими приложениями.

NTEGRA II создает ядро, вокруг которого ваша лаборатория может построить полный спектр аналитических операций.

NTEGRA Spectra II – ваша АСМ-Раман система

Изменения происходят в интерфейсах, и сегодня наиболее захватывающие изменения в микроскопии происходят где взаимодействуют несколько технологий.

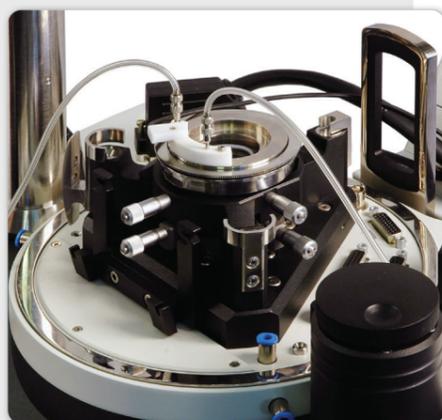
NTEGRA Spectra II является ярким примером, объединяющим всю мощь конфокальной микроскопии, атомно-силовой микроскопии, рамановской и флуоресцентной спектроскопии на одной платформе.



Биология жизни

Для сохранения жизни и создания наилучших условий для измерений большинство биологических образцов необходимо хранить в жидких растворах.

Для традиционной биологической визуализации АСМ, а также биохимии и биоорганических приложений NTEGRA II использует уникальную герметичную ячейку с жидкостью, которая поддерживает замкнутый объем.



NTEGRA Marlin

Расширьте возможности своей лаборатории с модулем SICM NTEGRA Marlin.

Сканирующая микроскопия ионной проводимости: бесконтактная визуализация живых клеток и желеобразных поверхностей.

Наноинъекция: нанопипетки со SICM обратной связью можно использовать для местных субпиколитровых инъекций к одиночным клеткам.



Вакуум и внешнее поле

NTEGRA II — это высокочувствительная система, идеально подходящая для измерений в вакууме до 10^{-3} торр или в контролируемой атмосфере.

Широкое применение АСМ с расширенными возможностями измерения MFM во внешнем магнитном поле.



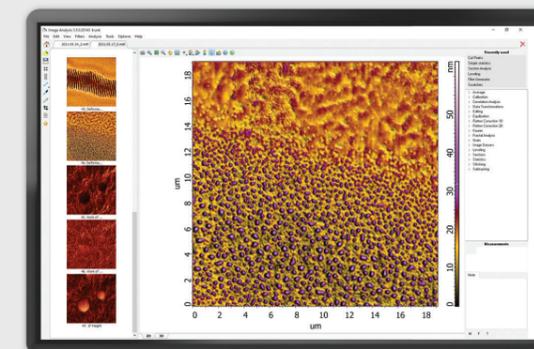
Image Analysis



Более 100 методов обработки и анализа данных АСМ.

Мощный набор инструментов для выравнивания изображений АСМ. Интеллектуальный пакет для автоматического практического обнаружения. Неограниченное количество копий по локальной лицензии.

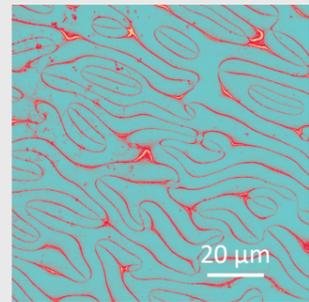
Статистический анализ, совместимый с ISO-ASME.



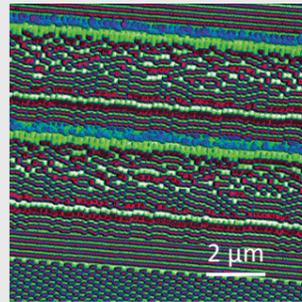
Применения

- Биология и биотехнология
- Материаловедение
- Полупроводники
- Полимеры и тонкие органические пленки
- Устройства хранения данных и носители

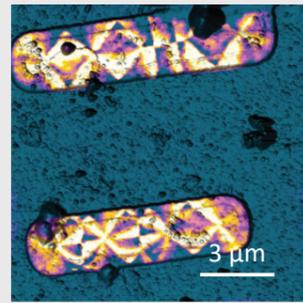
- Пьезоэлектрики и сегнетоэлектрики
- Наноконпозиты
- Углеродные материалы
- Нанопроволоки и нанотрубки
- Доменные структуры



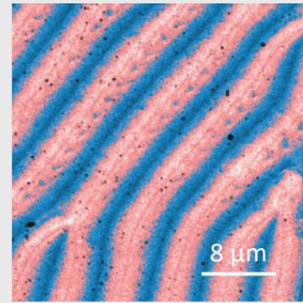
SS PFM
Сегнетоэлектрические домены



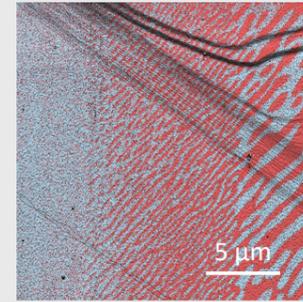
MFM
Домены в 1TB HDD



MFM
Домены в пленке TbGdFeCo

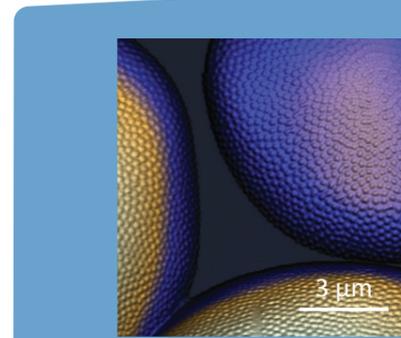


MFM
Пленка граната

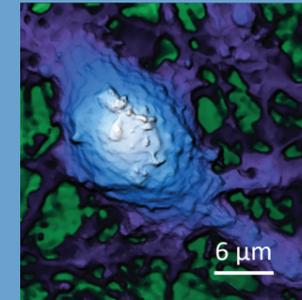


Hybrid Mode PFM
TGS кристалл вблизи точки Кюри

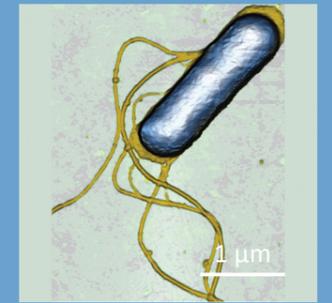
Домены



AM-AFM
Глаз дрозофилы

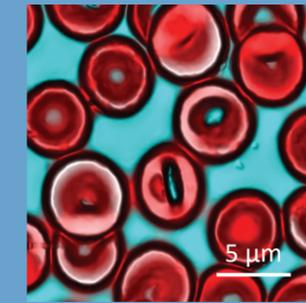


SICM
Нейрон крысы

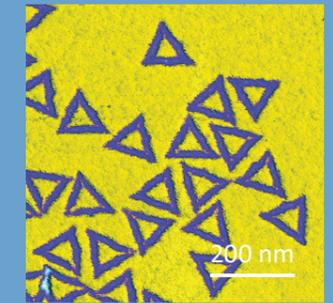


AM-AFM
E. coli в жидкости

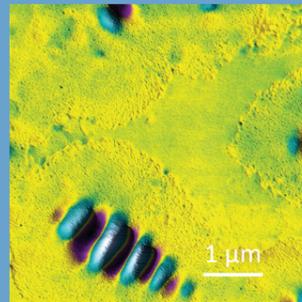
Био



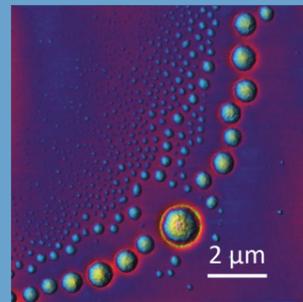
AM-AFM
Клетки крови на стекле



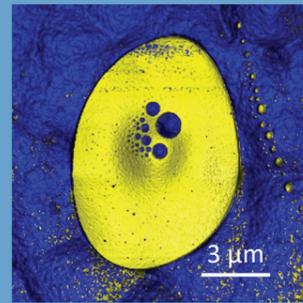
ScanTronic
ДНК оригами



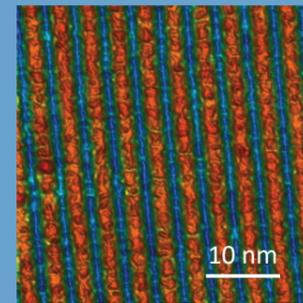
AM-AFM
Пленка битума



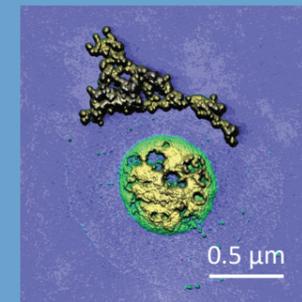
AM-AFM
ПС-ПЭНП



Hybrid Mode
Модуль упругости поверх рельефа смеси PS-LDPE

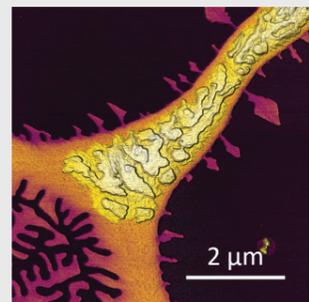


AM-AFM
F14H20 на ВОПГ

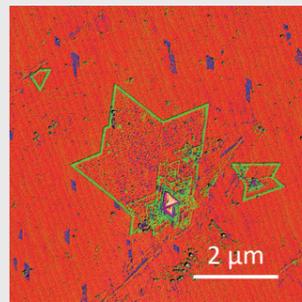


ScanTronic
Частицы sPS на Si

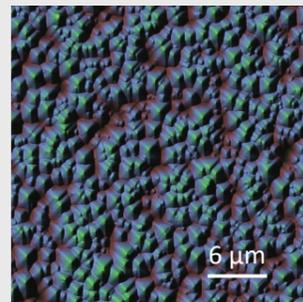
Полимеры



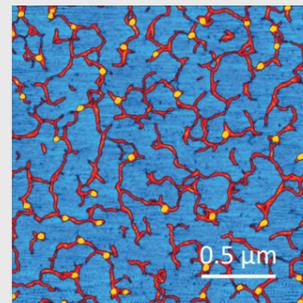
AM-AFM
Тонкая пленка п/п полимера на Si



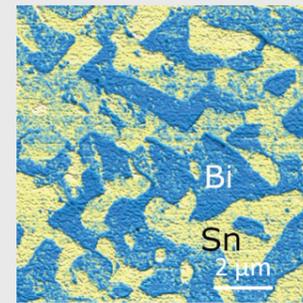
Hybrid Mode
WS₂ монослой выращенный на эпитаксиальном графене



ScanTronic
Черный Si



AM-AFM
ПАУ Синтетический нанографен



Hybrid Mode, модуль упругости
Сплав Bi-Sn

Наноэлектроника

АСМ методы

Контактная АСМ: LFM, FMM, SRI, PFM

AM-AFM: MFM, EFM, SCFM, KPFM

Hybrid Mode™: Модуль Юнга, Работа адгезии, Ток, Объемная спектроскопия, PFM, KPFM, MFM, EFM

АСМ спектроскопия, SS PFM

Нанолитография: Вольтовая, Токовая

Контролируемые условия

Вакуум

Температура

Газы

Жидкости

Электрохимия

Внешнее магнитное поле

Влажность

Контакты

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
проезд 4922, д. 4 стр. 3, комната 25
E-mail: info@ntmdt-si.com
Тел: +7-499-110-2050

NT-MDT China, Inc
East Xinjian Road, Minhang District,
Shanghai 201100, China
E-mail: info@ntmdt-si.com
Tel: +86-21 5425 9595

NT-MDT America, Inc
5861 S. Kyrene Rd, #19,
Tempe, AZ 85283, USA
E-mail: info@ntmdt-si.us
Tel: +1-480-493-0093

Spectrum Instruments Ltd
Stewart House, National Technological Park
Castletroy, Limerick, Ireland V94 FW08
E-mail: info@ntmdt-si.eu
Tel: +353 (61) 33-72-94

Подписывайтесь на нас



Тип сканирования: образцом, зондом, двойной

Размер образца: до 100 мм в диаметре

XYZ область сканирования: 100x100x10 мкм (OC)

Шумы датчиков обратной связи:

XY – менее чем 0,2 нм,

Z – менее чем 0,04 нм

Скорость сканирования: до 10 Гц со стандартными
кантилеверами, до 25 Гц с короткими кантилеверами

Уровень шума: менее чем 15 пм СКВ (в полосе
10-1000 Гц)

Термодрейф: менее чем 0,02 нм/мин

Оптическое разрешение:

3 мкм стандарт, 1 мкм – опционально

Автоматическая настройка программного
обеспечения для различных методов

Интеллектуальный модуль ScanT™,
автоматически определяющий оптимальные
параметры сканирования

ПО с открытым дизайном для пользовательских
методик 5 встроенных синхронных усилителей

Генераторы внешнего магнитного поля: в
плоскости до 2000 гс, вертикального – до 500 гс

Интерференционно-свободный
суперлюминесцентный диод для оптической
системы регистрации

СТМ модуль

Различные жидкостные ячейки

Нагревающие столики: до 300 °C

Модуль доступа к сигналам ACM

Сканирующая микроскопия ионной проводимости

Интеграция с инвертированными оптическими
микроскопами (Nikon, Olympus, Zeiss, Leica)

Интеграция с конфокальными рамановскими
модулями для одновременных
ACM-рамановских измерений и TERS

Интеграция с Нано-ИК микроскопией

Низкий вакуум – до 10⁻³ Торр