



BRISK™

Inspects NanoSpace



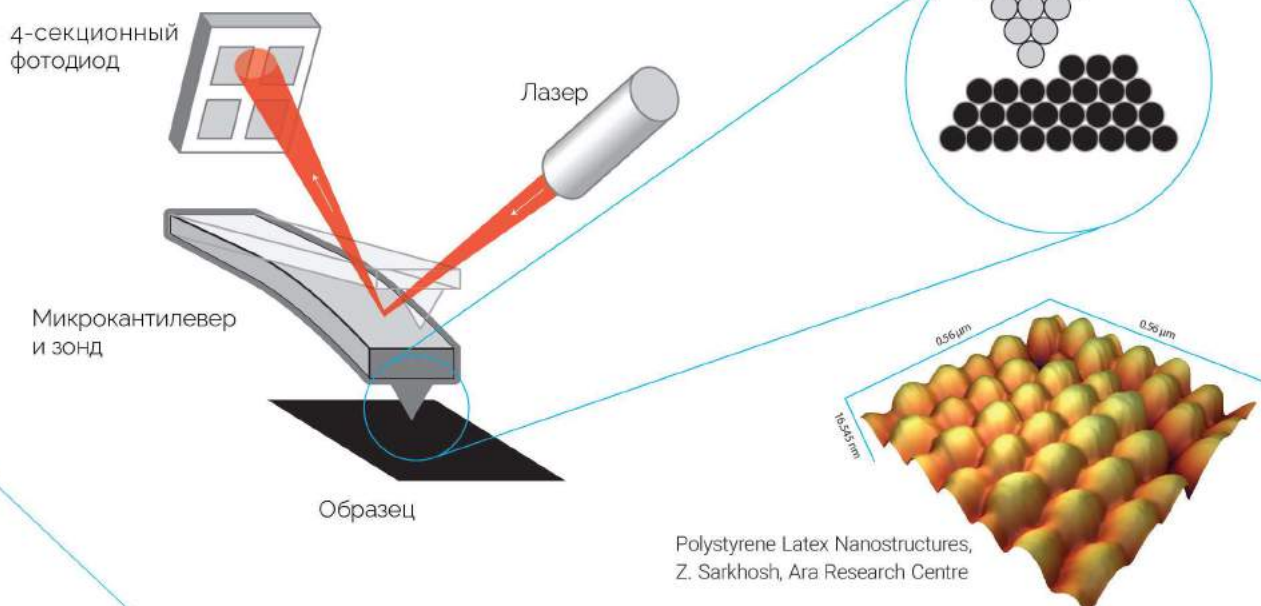
АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОП

Поскольку пространственное разрешение световых микроскопов ограничено длиной волны видимого света, в последние десятилетия развивались иные методы микроскопии, применяемые для нанометрового масштаба. Одним из таких методов является атомно-силовая микроскопия (АСМ), получившая широкое распространение благодаря своей универсальности и сравнительно невысокой стоимости.

Базовые принципы АСМ

Упругая консоль микронного размера (кантилевер) имеет заостренный конический зонд на свободном конце. Острие зонда, характерный размер которого обычно составляет не более 10 нм, сканирует поверхность образца на очень коротком нанометровом расстоянии. Когда зонд движется вдоль поверхности, Ван-дер-Ваальсовы силы межатомного взаимодействия между кончиком зонда и поверхностью образца меняются, что приводит к вертикальным смещениям кантилевера, которые в свою очередь регистрируются оптическим методом. Отраженный от тыльной стороны кантилевера луч лазера попадает на четырехсекционный фотодиод. Таким образом, выходные сигналы с секций фотодиода соотносятся с вертикальными перемещениями кантилевера, которые в свою очередь отражают топографию поверхности образца.

В настоящее время АСМ является одним из основных инструментов для исследований в области технологии наноструктур. Помимо визуализации топографии поверхности атомно-силовой микроскоп способен определять различные свойства образца в нанометровом масштабе, выполнять функцию наноманипулятора, проводить нанолитографию.



Опыт компании ARA RESEARCH в оснащении атомно-силовыми микроскопами более 80 университетов и исследовательских центров и видение перспектив расширения поставок на другие континенты привели к разработке нового дизайна на переднем крае технологий.

- » Современный внешний вид и небольшие габариты
- » Удобство и простота использования
- » Быстрая визуализация поверхности образцов
- » Надежность



Перечисленные преимущества и применение передовых технологий позволяют говорить о BRISK, как о великолепном инструменте для исследователей. Компания ARA RESEARCH, имея 20-летний опыт в производстве исследовательского оборудования, объединила функционал различных методик АСМ в одном продукте.



Контроль качества high-tech продукции



Солнечные батареи, полупроводники и интегральные микросхемы

Физика поверхности



Тонкие плёнки и керамические технологии

Полимеры и химические технологии



Исследование наноразмерных механических и электрических свойств



Медицинские исследования



Биотехнологии



BRISK™

Inspects NanoSpace

АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОП



Высокая
скорость
работы



Технология
быстрого
подвода



Интерфейс
LAN



ARA RESEARCH Co.
Advanced Technology Consultants, Research and Applications

» **Упрощенная процедура визуализации**
Простота управления и снижение времени, требуемого на накопление изображения, делают BRISK очень удобным для пользователей

» **Продуманная процедура замены зонда**
Имеется возможность надежно зафиксировать зонд в измерительной ACM-головке в кратчайшее время

» **Оптическая навигация с высоким увеличением**
Выбор участка сканирования осуществляется с помощью имеющейся на приборе оптической навигационной системы

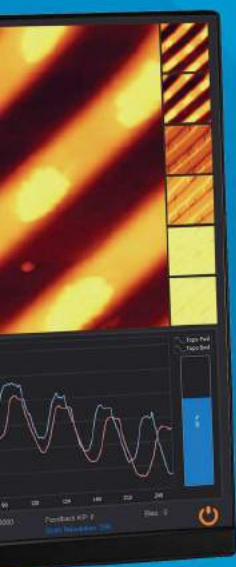
» **Совместимость с различными типами компьютеров**
Могут использоваться персональные компьютеры, ноутбуки, моноблоки

» **Новое поколение электроники**
Использование передовой электроники улучшило работу контроллера

» **Интерфейс LAN**
Все данные между микроскопом и компьютером передаются по единому сетевому кабелю

» **Быстрый подвод зонда к образцу**
Экономия времени на подвод зонда к образцу за счет использования быстрой процедуры является замечательной особенностью BRISK

» **Фантастический дизайн и компактность**
Прибор занимает мало места в лаборатории и его современный внешний вид привлекает пользователей



BRISK™

Inspects NanoSpace



Онлайн-поддержка пользователей

Подключение по сети позволяет одновременно присоединиться как пользователю BRISK, так и техническому специалисту. Эта функция позволяет ускорить поиск и решение возможных проблем пользователя. Допускается также удаленная работа с прибором без присутствия в лаборатории.



Программное обеспечение

Живое изображение зонда и поверхности образца с высоким увеличением, получение и автоматическое сохранение АСМ-изображений, мониторинг сигналов являются неотъемлемыми функциями программного обеспечения BRISK.



Простая фиксация зонда

Обновленная конструкция измерительной головки обеспечивает простой способ фиксации зонда без привычного для данной процедуры беспокойства пользователя.



Экономия времени на подвод к образцу

Быстрое начало сканирования за счет ускоренной методики подвода к образцу.

Технические характеристики

Сканер

XY Сканер

- Максимальный диапазон сканирования в плоскости XY: 50 мкм
- Разрешение в плоскости XY: 1 нм

Z Сканер

- Максимальный диапазон сканирования по оси Z: 4 мкм
- Разрешение по оси Z: 0,1 нм

Электроника

АЦП и ЦАП каналы

- 4-х канальный АЦП 24 бит
- 4-х канальный ЦАП 24 бит

Обработка сигналов

- Zynq-процессор 40 МГц

Встроенные функции

- 100 Мбит/с по LAN

Столик образцов

- Диапазон перемещений в плоскости XY: 15 мм
- Шаг перемещения в плоскости XY: 40 нм
- Диапазон перемещения по оси Z: 15 мм
- Шаг перемещения по оси Z: 40 нм
- Функция автоматического подвода кантилевера к поверхности образца (Auto Fast Approach)

Программное обеспечение

Получение изображений

- 100 Мбит/с в режиме реального времени, совместимость с Windows
- Встроенные оптические смотровые окна для обзора образца и кантилевера
- Автоматическое сохранение полученных изображений в галерее программного обеспечения
- Сканирование выделенной области уже собранного изображения

Работа с изображениями

- Отдельная программа для обработки изображений, анализа и представления данных
- Возможность экспорта различных данных с полученных изображений
- Совместимость с ОС Windows

Крепление образца

- Максимальный диаметр образца: 20 мм
- Максимальная толщина образца: 10 мм
- Имеется лёгкий магнитный держатель образца
- Возможность подачи напряжения на образец в диапазоне от -10 В до +10 В

Управляющая станция

- Core i5-7200U CPU
- 8 Гб DDR4 RAM
- Монитор с диагональю 21 дюйм, 1920 x 1080 пикс

Оптическая система навигации

- Цветное изображение, разрешение 8 Мп
- Увеличение от 60 крат до 600 крат
- Встроенная подсветка с регулятором

Измерительная головка

- Высокоточный регулируемый микрометр
- Длина волны лазера: 670 нм
- Максимальная мощность лазерного диода: 5 мВт
- 4-х секционный фотодиод высокого качества
- Функция дизеринга
- Оптимизированная оптическая схема

Габариты и вес АСМ-модуля

- 300 мм x 400 мм x 300 мм, 20 кг

Аксессуары

- Набор для крепления образца
- Подложка для образца
- Различные типы кантилеверов

Опции

XY Сканер

- Расширенный диапазон сканирования 100 мкм

Набор для замены зондов

- Вакуумный пинцет

Стандартные моды: Контактная, Бесконтактная, Динамическая полуконтактная (Tapping)

Функциональные комплекты

Fly Kit

- Магнитно-силовая микроскопия (MFM)
- Электростатическая силовая микроскопия (EFM)
- Фазовый контраст

Pro Contact Kit

- Метод латеральных сил (LFM)
- Силовая спектроскопия
- Механическая нанолитография

Experts Kit

- Химическая нанолитография
- Метод Модуляции Силы (FMM)
- Проводящая атомно-силовая микроскопия (C-AFM)
- Кельвин-Зондовая Силовая Микроскопия (KPFM)

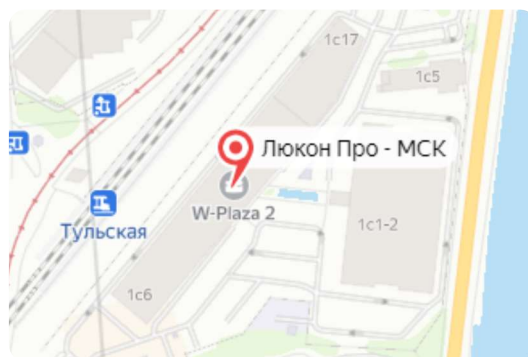
- Возможна кастомизация оборудования исходя из дополнительных требований Заказчика

Москва

Офис и демонстрационный зал

Варшавское шоссе, 1, стр. 6 (оф. А203)
(м. Тульская)

- +7 (495) 989 56 80
- info@lucon.pro

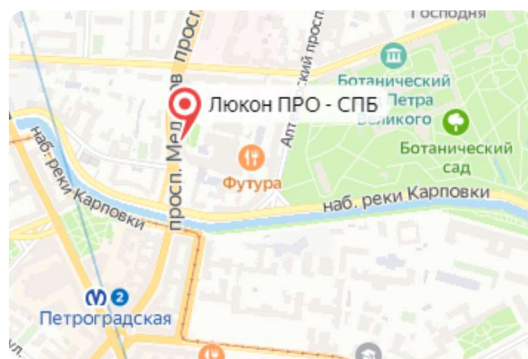


Санкт-Петербург

Офис

пр. Медиков, 5В (оф. А203)
(м. Петроградская)

- +7 (812) 389 56 90
- info@lucon.pro



Общие контакты

Единый бесплатный номер
для звонков по РФ

8 800 200 9724



info@lucon.pro
www.lucon.pro