

«Поезд»



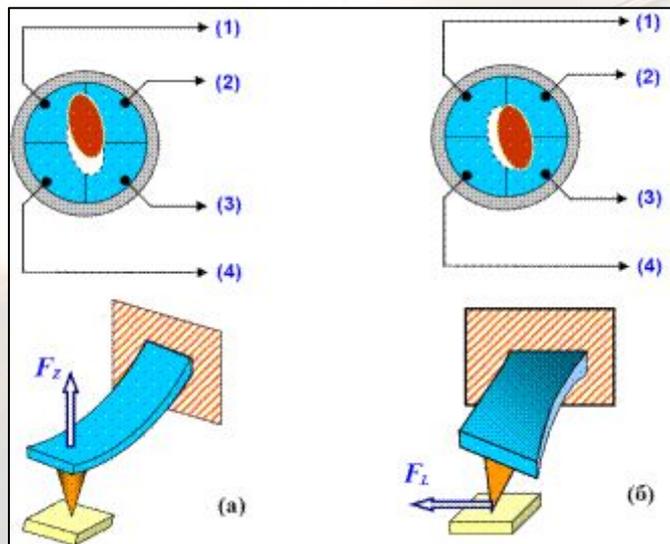
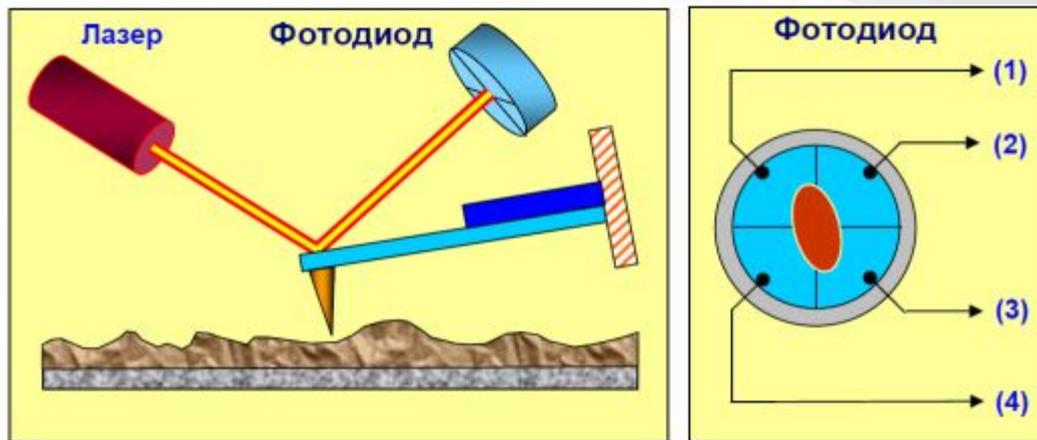
*Центр
Молодёжного
Инновационного
Творчества*

**Атомно-силовой микроскоп
в составе школьного
инженерного класса:
практическое применение
АСМ Comrac компании
RHYWE**

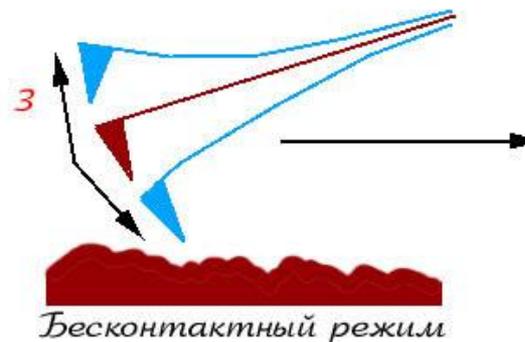
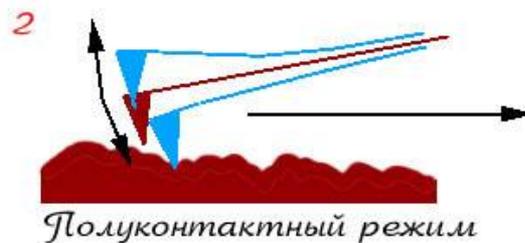
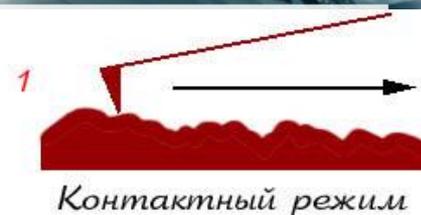
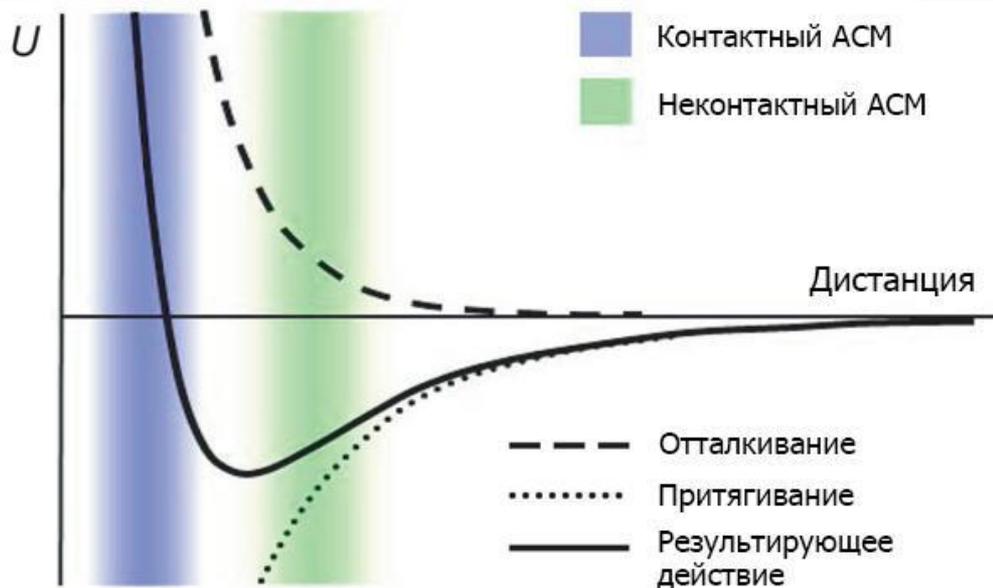
План

1. Устройство атомного силового микроскопа.
2. Демонстрация сканирования.
3. Проведение измерений на практике. Школьный проект «Аэропалинологический мониторинг аллергенных растений».
4. Участие школьников в проекте "Атлас бактерий". Применение программы Фемтоскан для обработки АСМ изображений.
5. Другие возможности микроскопа (спектроскопия и литография) в проектной деятельности школьников: «Как Левша блоху подковал».
6. Практическое занятие на микроскопе с участниками семинара.

Устройство атомного силового микроскопа - кантилевер

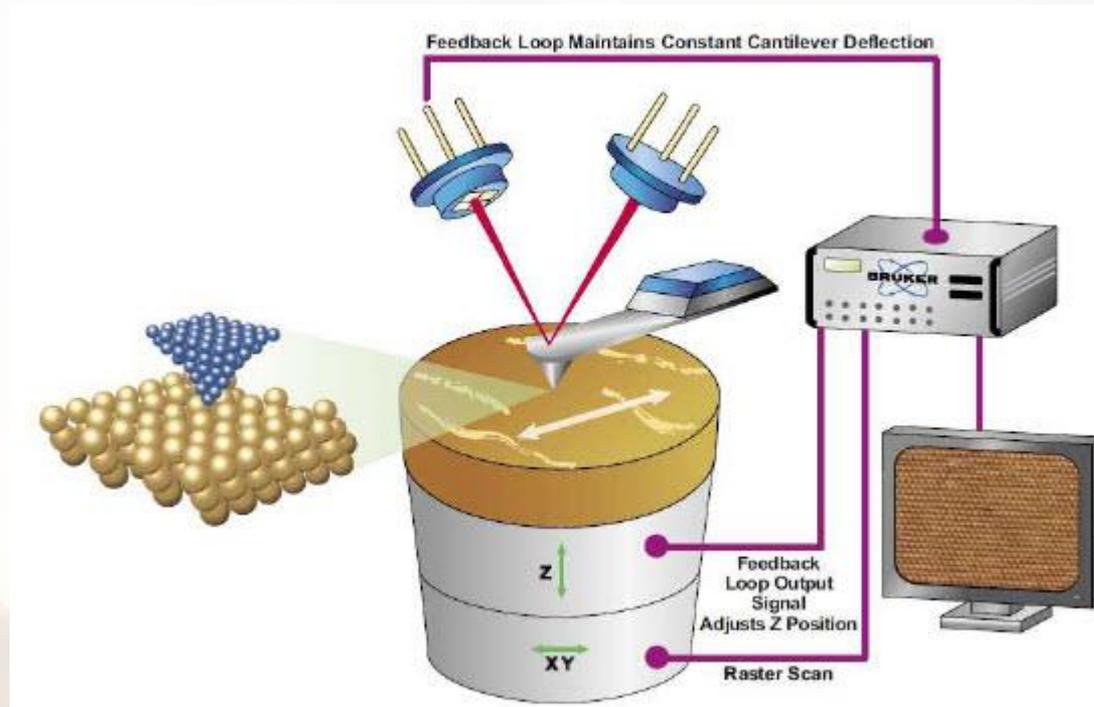


Силы Ван дер Ваальса, режимы работы

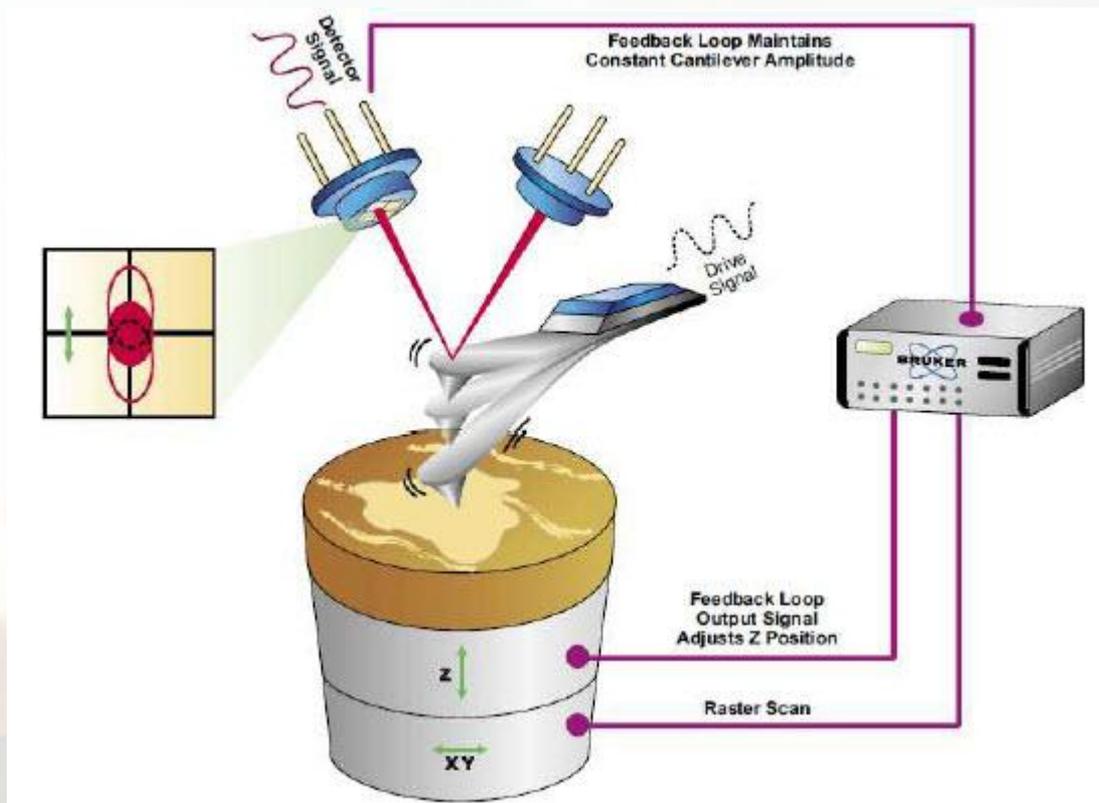


1. Дипольное взаимодействие
2. Адгезионные силы (например, капиллярные силы)
3. Устранение латеральных сил

Режимы работы – статического усилия



Режимы работы – динамического усилия



Возможные самостоятельные эксперименты

1. Basic methods in imaging of micro and nano structures with atomic force microscopy:

<http://repository.phywe.de/files/versuchsanleitungen/p2538000/e/p2538000e.pdf>



2. Школьный проект «Аэропалинологический мониторинг аллергенных растений»

3. Изучение структуры волос

Обратить внимание

1. Осторожно – кантилевер (от 700 рублей)!
2. Правильный кантилевер для выбранного режима
3. Правильно подготовить препарат для микроскопии
4. Максимальная высота сканирования – 14 мкм (дели на два)

Контакты

Каледин Иван Иванович

+7 (499) 995-0263

poezd@kaledin.com