



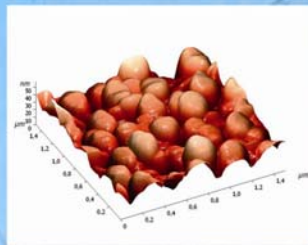
# Науково-навчальний центр «Фрактал» Львівський національний університет імені Івана Франка

Науково-дослідне обладнання, придбане в рамках  
фінансування проекту «Фізико-хімія наносистем»

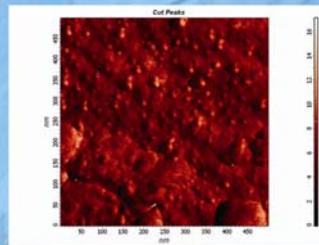
## Скануючий зондовий мікроскоп Solver P47-PRO



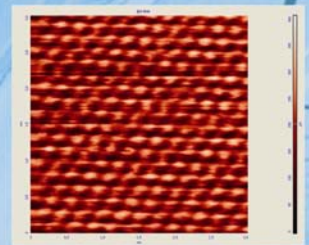
Скануючий зондовий мікроскоп Solver P47-PRO



3D поверхня плівки ZnO  
(АСМ Контактний режим)



Відображення фази у НК DEACC в PMMA  
у безконтактному режимі



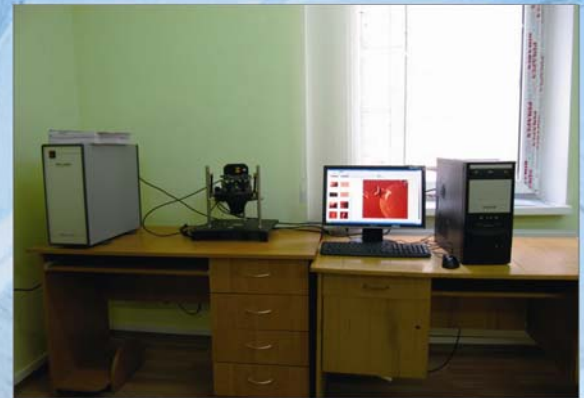
Зображення поверхневого струму  
в орієнтованому графіті в режимі сталої висоти  
(Скануюча тунельна мікроскопія)

### Мікроскопічні режими:

- АСМ (контактний, напівконтактний, безконтактний);
- Мікроскопія латеральних сил;
- Режими відображення фази, модуляція сили, сили адгезії, резистивного зображення;
- Мікроскопія магнітних та електростатичних сил;
- СТМ (режими сталої висоти і постійного струму);
- Літографічні режими (механічний, електричний).

### Роздільна здатність:

- горизонтальна  $\sim 10$  нм;
- вертикальна  $< 1 \text{ \AA}$



Лабораторія Скануючої зондової мікроскопії

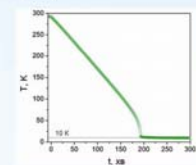
## Гелієвий рефрижератор з замкнутим циклом (Advanced Research Systems, USA)



Гелієвий компресор ARS-2HW



Вакуумна станція



Часова залежність охолодження робочої камери

Дозволяє проводити дослідження оптичних та електрофізичних параметрів в діапазоні температур 11-320 К.  
Берилієве вікно забезпечує можливість опромінення зразка Х-променями.

### Технічні характеристики:

Температурний діапазон: 11-300 К;  
Час охолодження до 78 К: 180 хв;  
Час охолодження до 11 К: 220 хв.