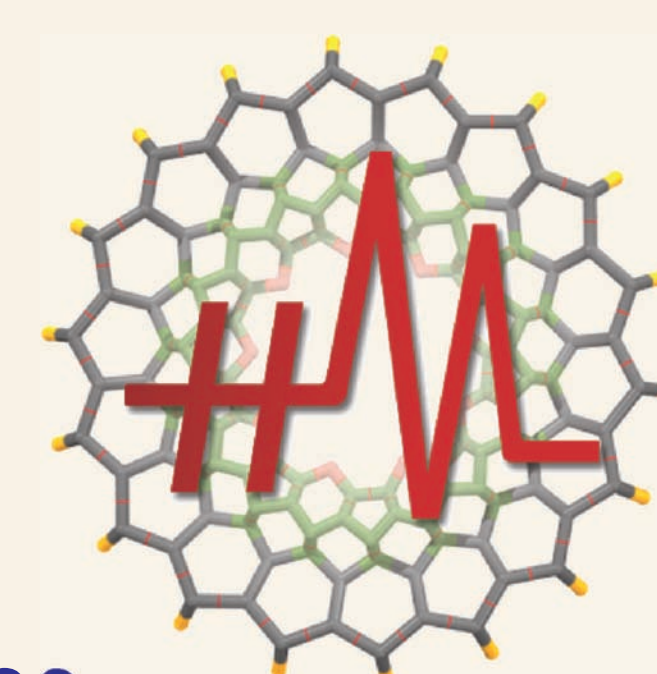




Выставка научной фотографии

“Красота материалов”



Нанометр
Нанотехнологическое
Сообщество
www.nanometer.ru

Фестиваль Науки

Факультет наук о материалах МГУ им. М.В. Ломоносова
Department of materials science MSU

Что это?

Представленные микроструктурные исследования материалов выполнены на оборудовании Центра коллективного пользования МГУ им. М.В. Ломоносова в отделении Факультета наук о материалах “Технологии получения новых наноструктурированных материалов и их комплексное исследование”. Большая часть микрофотографий также размещена на сайте www.nanometer.ru, создание и наполнение которого осуществляется силами сотрудников Факультета наук о материалах МГУ.

Выставка “Красота материалов” создается не только для тех, кто интересуется новыми материалами, наноматериалами и нанотехнологиями, но и для всех любознательных людей. Она составлена на основе данных, полученных в ходе выполнения научной или учебной работы бакалаврами, магистрами, дипломниками, аспирантами и сотрудниками Факультета Наук о Материалах (www.fnm.msu.ru) и Химического Факультета (www.inorg.chem.msu.ru) МГУ им. М.В. Ломоносова. Конечно, нужно учесть, что не всегда исследования можно представить столь красочно, зачастую самая ценная с научной точки зрения фотография скушна для обывателя. А красочность микрофотографий не всегда подразумевает высокотехнологичность и новизну материала.

Описание оборудования

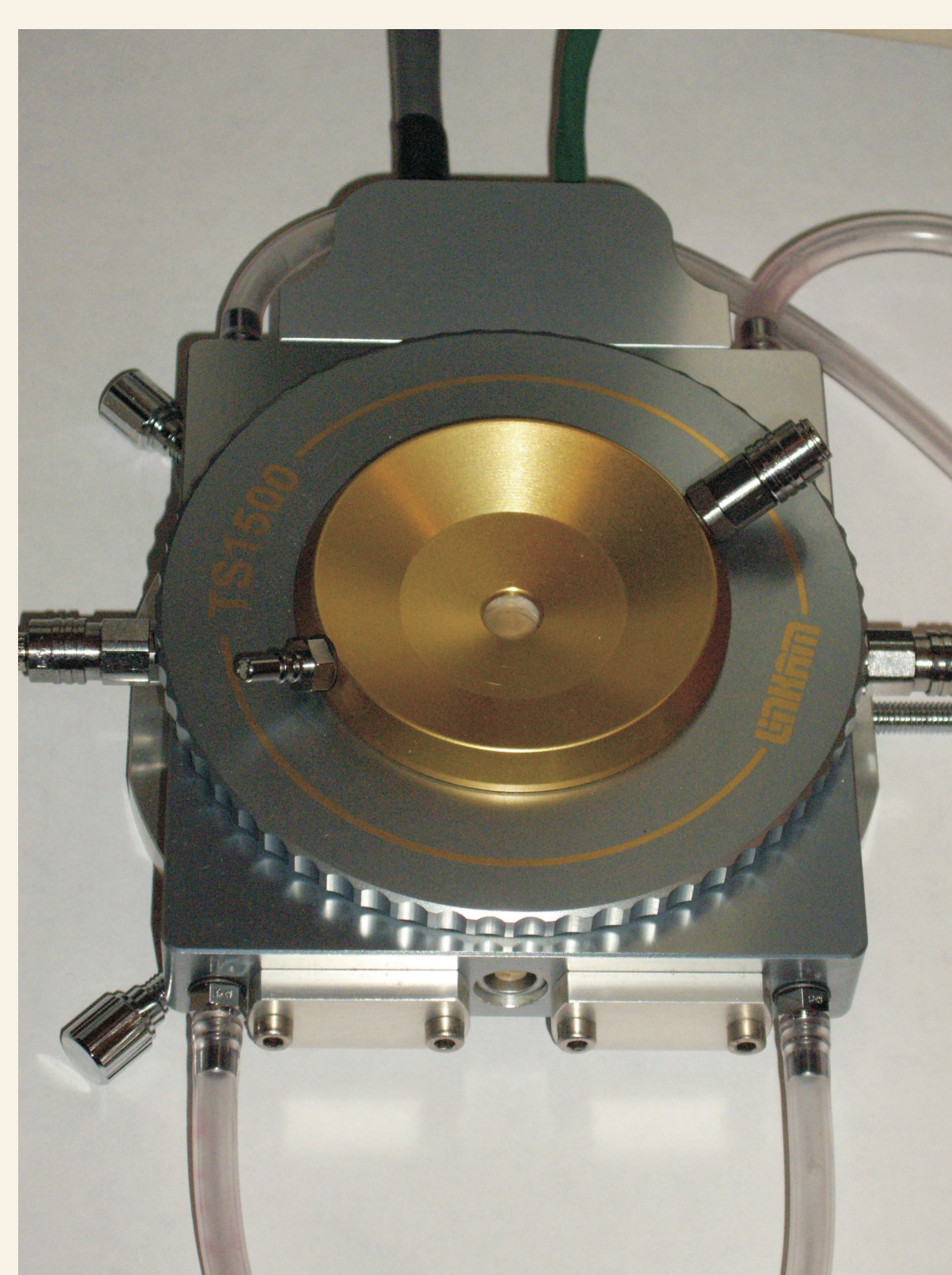
Растровый электронный микроскоп (РЭМ) Supra 50 VP



Предназначен для изучения широкого спектра материалов в режимах высокого и низкого вакуума, оснащен комбинированной системой волнового и энергодисперсионного микроанализа INCA Energy+ (Oxford, Англия). Основные характеристики прибора:

- разрешение 1 нм (стандартный образец золото на углероде);
- возможность анализа в режиме низкого вакуума при давлении азота в камере от 2 до 180 Па;
- ускоряющее напряжение от 300В до 30кВ;
- 5-и осевой моторизованный столик для образцов;
- высота образца не более 32 мм, масса не более 0,5 кг;
- разрешение энергодисперсионного спектрометра 129эВ (по линии K_α Mn).

Металлографический поляризационный микроскоп Eclipse 600pol



Позволяет изучать как прозрачные образцы в просвечивающем режиме так и шлифы материалов в режиме отражения. Микроскоп оснащен высокотемпературным столиком. Основные характеристики прибора:

- максимальное увеличение x1000;
- диаскопическое или эпископическое освещение образца;
- возможность коррекции гаммы и яркости;
- независимые поляризаторы;
- светофильтры для монохроматизации;
- анализ образцов при температурах от комнатной до 1500°C.

Сканирующий зондовый микроскоп NTEGRA Aura



Сочетает возможности сканирующего туннельного (СТМ) и атомно-силового микроскопа (АСМ). Позволяет производить исследования топологии поверхности и электрофизических свойств наночастиц и материалов. Возможные режимы сканирования: СТМ; АСМ в контактной, полуконтактной или бесконтактной моде; латерально-силовая микроскопия; отображение фазы; модуляция силы; отображение адгезионных сил; сканирующая емкостная микроскопия; метод зонда Кельвина; отображение сопротивления растекания; АСМ силовая и токовая литография. Основные характеристики прибора:

- анализ образца на воздухе или в вакууме до 1 Па;
- возможность анализа объекта при температуре от комнатной до 150°C;
- максимальное внешнее магнитное поле 0,2 Тл;
- максимальное поле сканирование 100x100 мкм.

Это интересно!

Московский государственный университет при активном участии сотрудников Факультета наук о материалах ежегодно проводит Всероссийскую интернет-олимпиаду “Нанотехнологии - прорыв в будущее!” и ежегодно участвует в организации экскурсий для школьников по международному Роснофоруму. Дополнительную информацию смотрите на сайте www.nanometer.ru.



МГУ имени М.В. Ломоносова
при поддержке
Министерства образования и науки РФ
РОСНАНО

Всероссийская
Интернет-олимпиада
школьников, студентов,
аспирантов и молодых учёных
по нанотехнологиям
«Нанотехнологии — прорыв в будущее!»

Информация
на сайте
www.nanometer.ru