

ИХХТ СО РАН

Лаборатория
гидрометаллургических
процессов

Красноярск, 2021

Полезные ископаемые РФ

Иллюстрация: Дмитрий Давыдов

Июль 2014

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ РФ

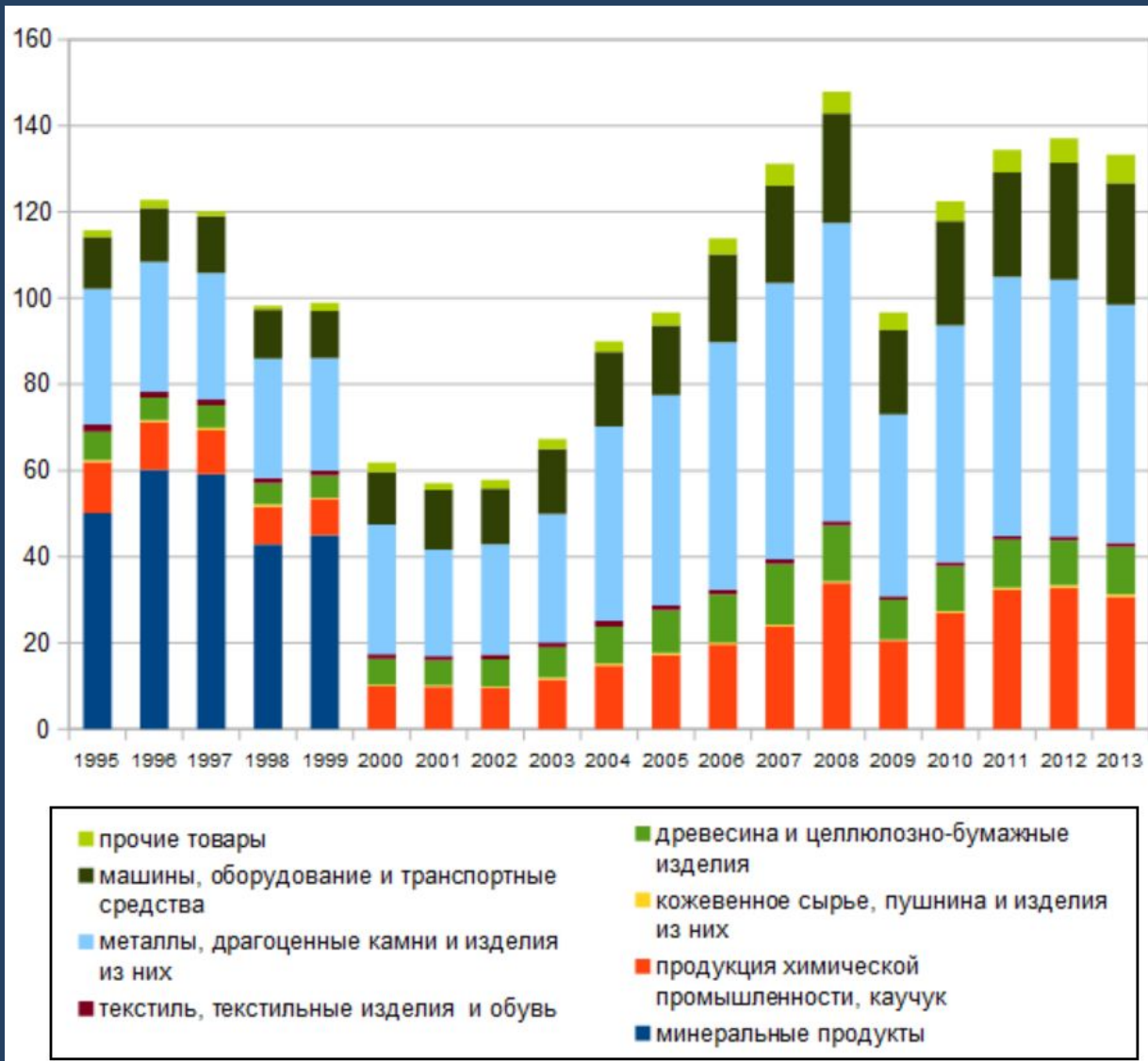
Уникальность России заключается не только в ее огромных территориях и географическом положении: на нашу страну приходится 21% мировых природно-ресурсных запасов, что делает РФ абсолютным лидером в этом отношении. Россия располагает богатейшими запасами природного газа, железной руды, серебра, золота, питьевой воды, леса и пр. На данный момент в стране открыто уже более 20 тысяч месторождений природных ископаемых, многие из которых являются крупнейшими в мире.

- 1**
- Россия занимает первое место по лесным ресурсам и запасам питьевой воды
 - Первое место в мире по запасам сланцевой нефти
 - Первое место в мире по добыче и производству палладия
 - Первое место в мире по добыче платины
 - Крупнейший в мире производитель высокообогащенного урана



Иллюстрация: Дмитрий Давыдов

Структура экспорта РФ (млрд \$)



Чем занимается наша лаборатория?

Исследование физико-химических закономерностей поверхностных явлений и гетерофазных химических превращений, разработка процессов и комбинированных технологий комплексной переработки минерального, техногенного и вторичного сырья.

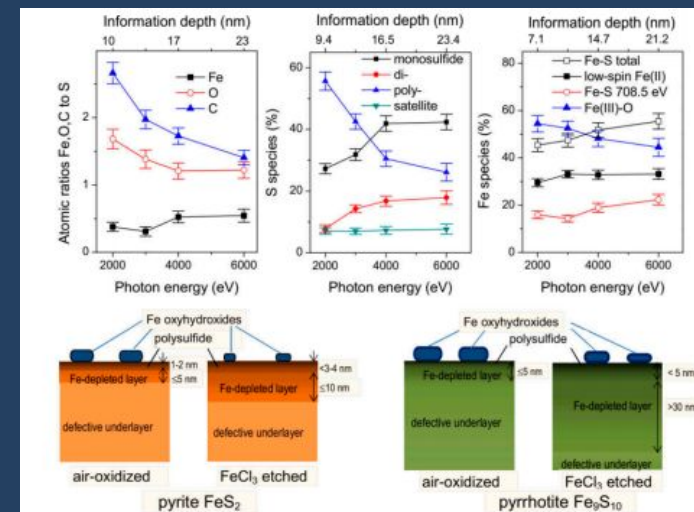
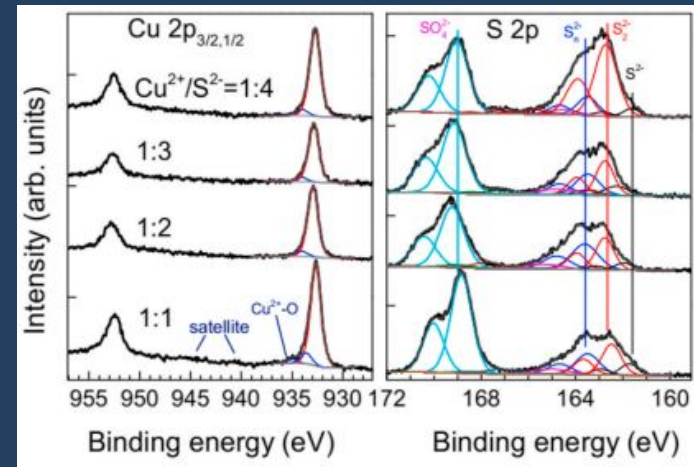
Технологии

- Разработаны и внедрены технологий для КрАЗ, ГХК, Норникель, ПЗЦМ, ЗЦМ и др.
- Разработаны технологии добычи и разделения РЗМ Чуктуконского и Томторского месторождений, а также Горевского и Порожинского месторождений
- Найдены новые эффективные сорбенты, экстрагенты для селективного извлечения некоторых металлов
- Получено более ста патентов РФ и авторских свидетельств

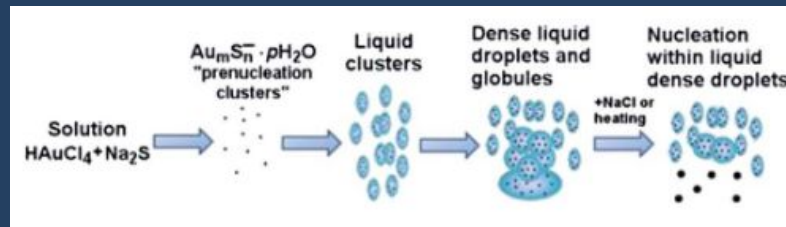
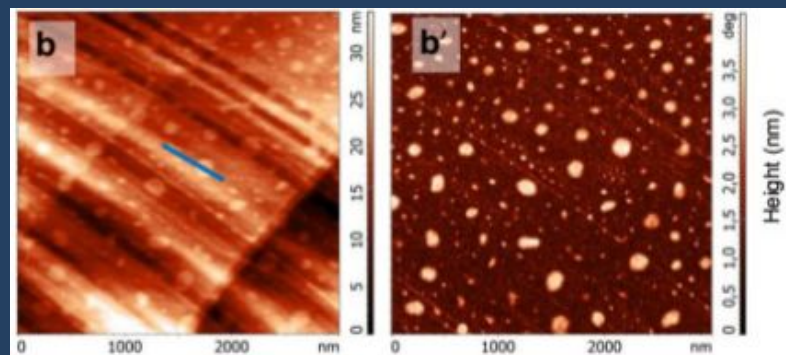
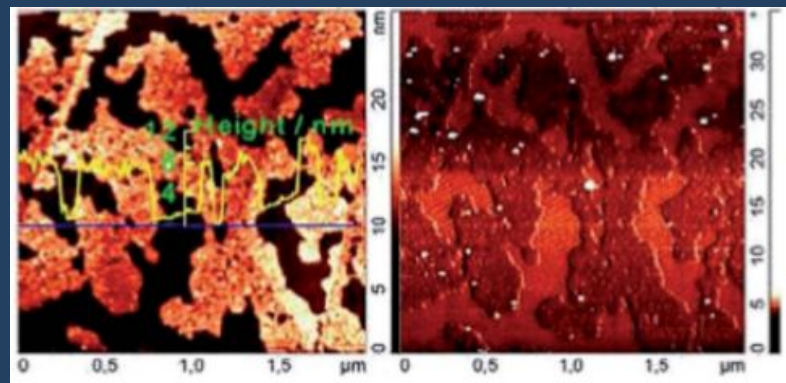
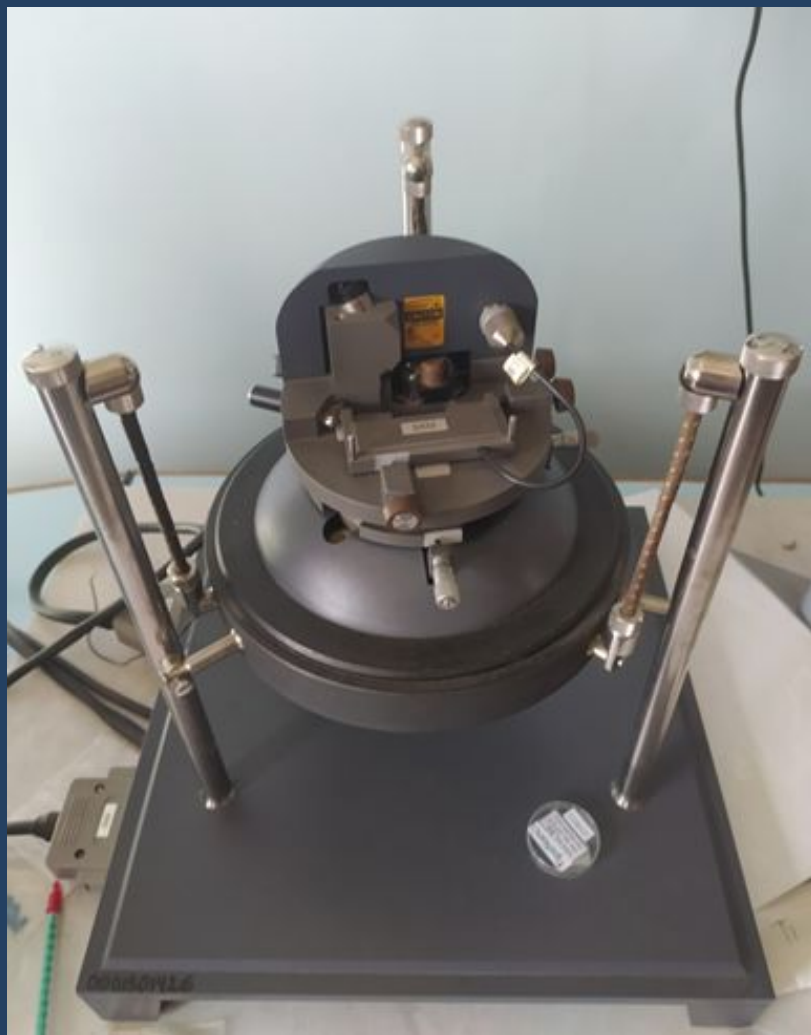
Фундаментальные исследования

- Изучены структуры и поведение поверхности сульфидных минералов при их окислении, выщелачивании и пассивации
- Найдены наноразмерные газовые структуры на некоторых поверхностях (в т.ч. сульфидных минералов) и установлена их специфика;
- Изучено взаимодействие растворов благородных металлов с поверхностью сульфидных минералов и других подложек;
- Разработана модель неклассического механизма нуклеации и кристаллизации наночастиц металлов и их сульфидов в водных растворах,
- Найдены условия формирования «сверхконцентрированных» наночастиц серебра;
- Разработаны автоклавные методы обогащения концентратов платиновых металлов, кислотного разложения монацитовых руд и синтеза биметаллических частиц на основе благородных металлов;
- Разработаны методики экстракционного извлечения и разделения ряда цветных, редких и благородных металлов с применением бинарных экстрагентов в противоточном экстракционном каскаде;
- Методом ионообменного синтеза получены и охарактеризованы иттриевые гранаты, допированные РЗМ, оксидные, магнитные и электропроводящие наноструктурированные материалы

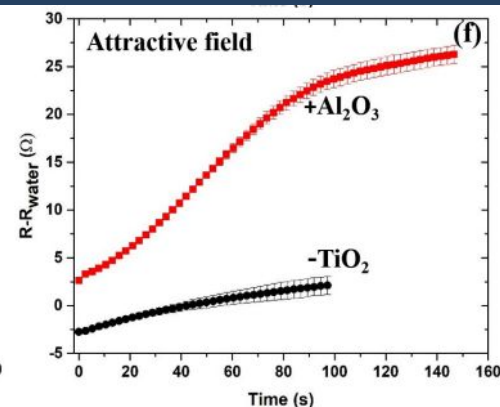
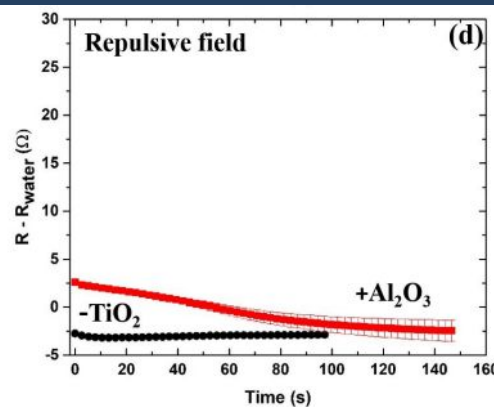
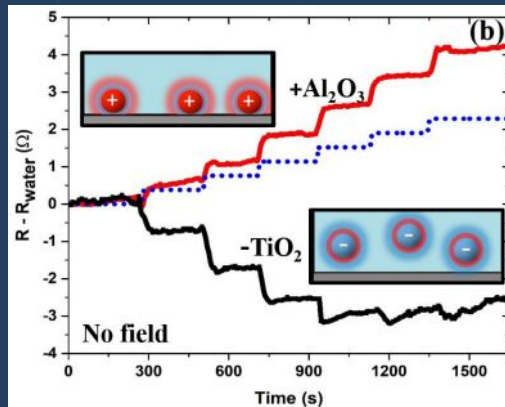
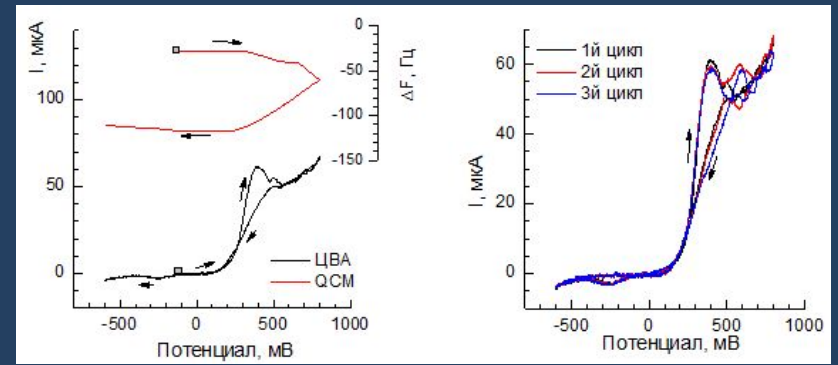
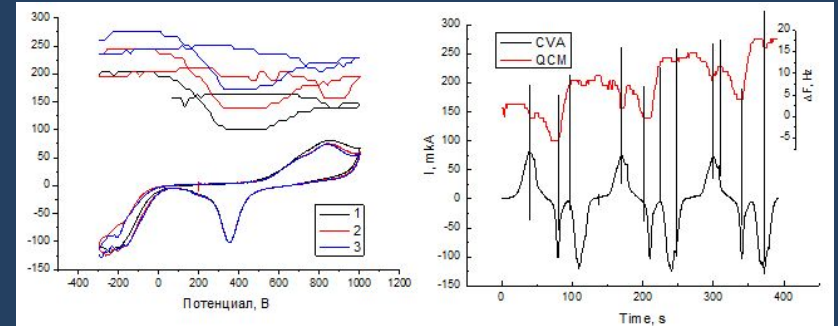
Рентгеновский фотоэлектронный спектрометр



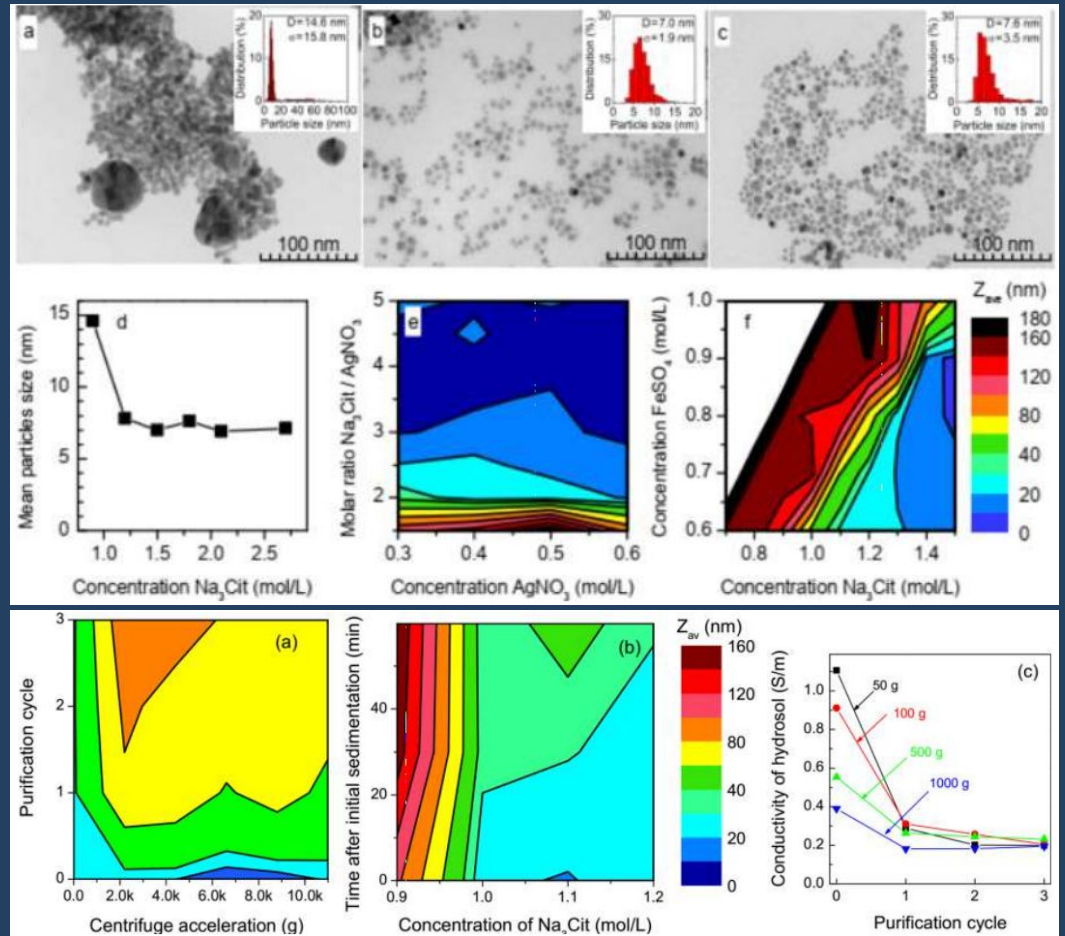
Сканирующий зондовый микроскоп



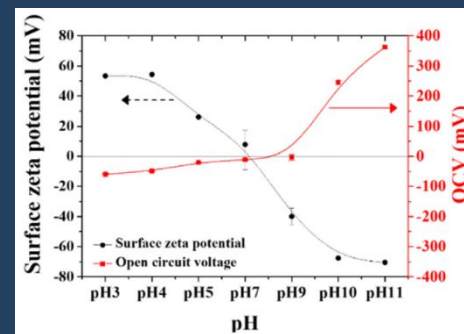
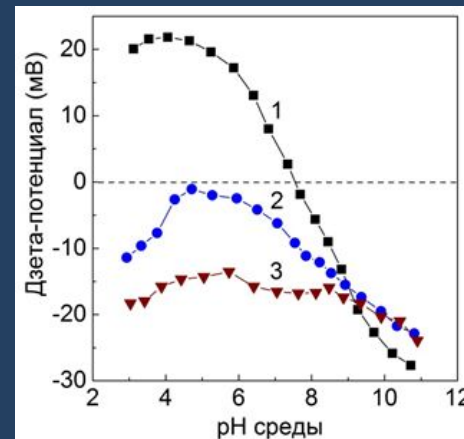
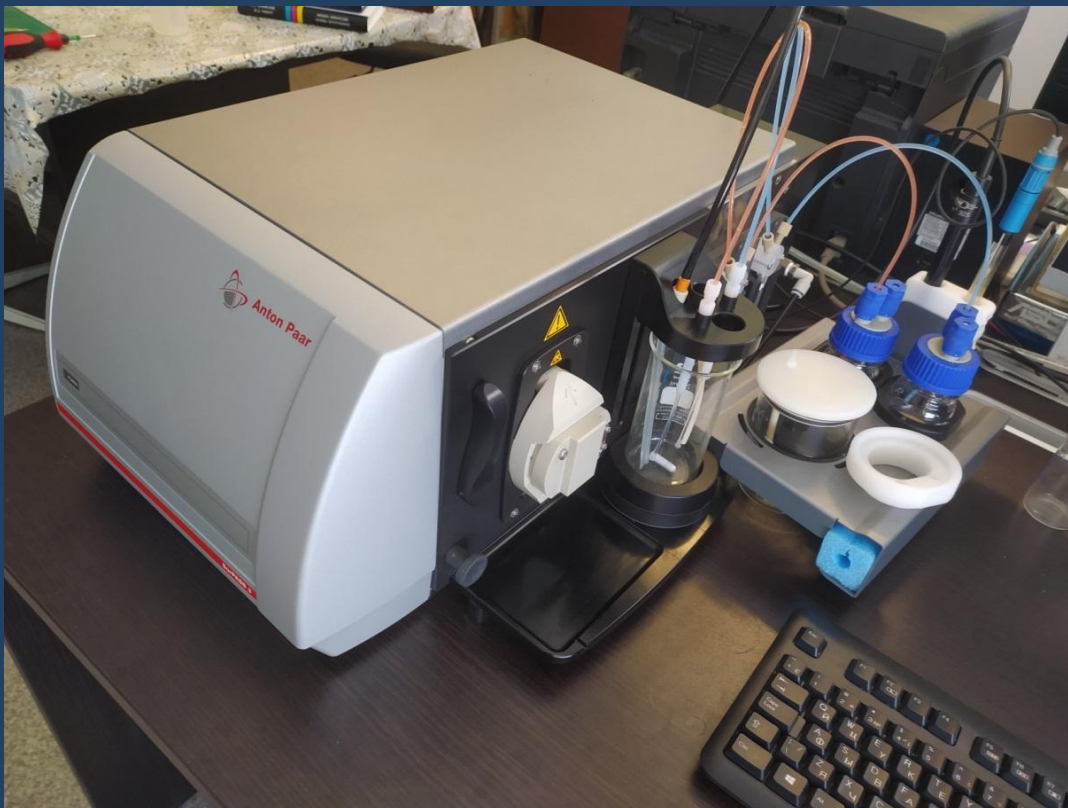
Кварцевые микровесы



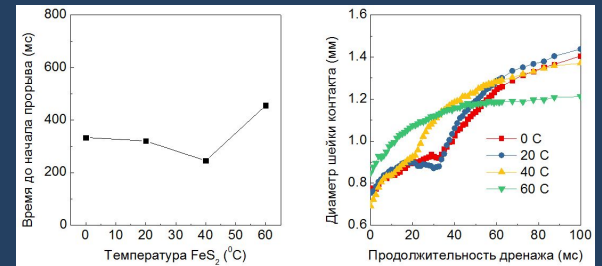
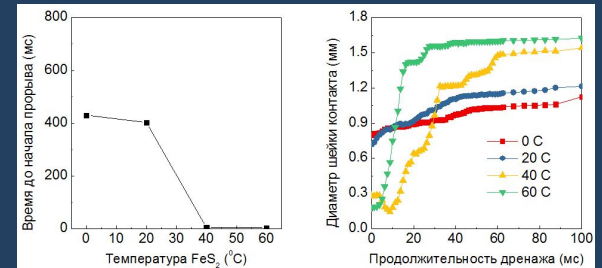
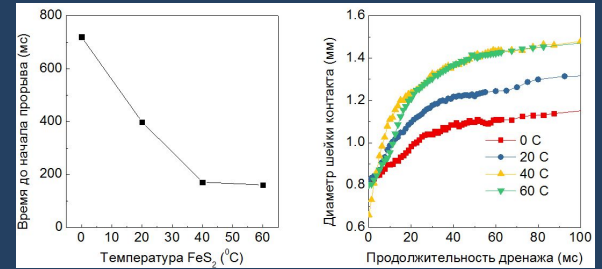
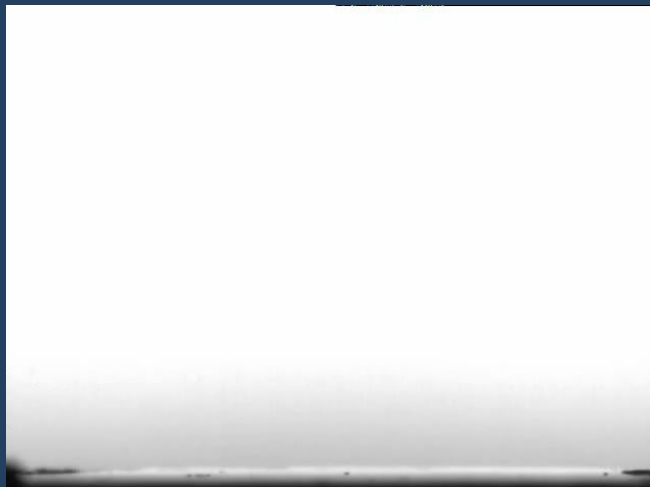
Фотон корреляционный спектрометр



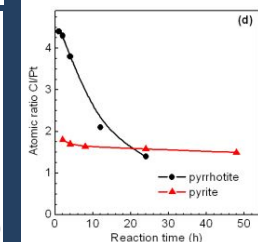
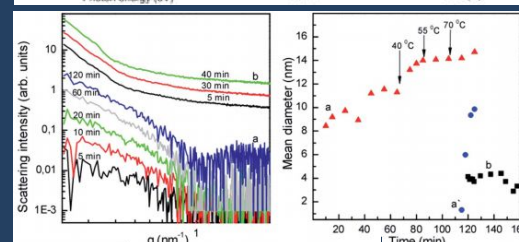
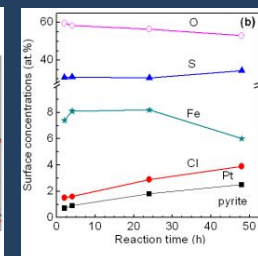
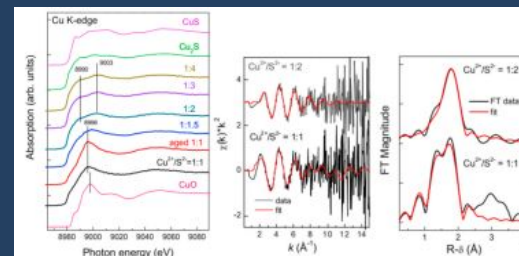
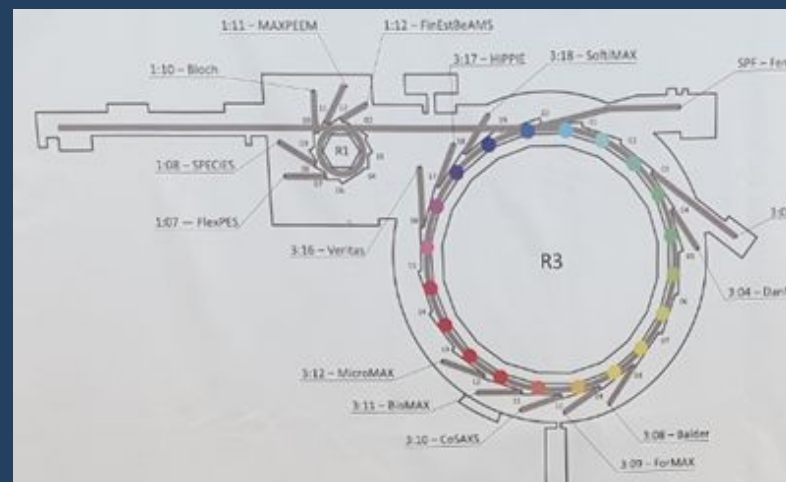
Электрокинетический анализатор



ОСА – 15 со скоростной камерой



Международные центры СИ



Добро пожаловать!



Благодарю за внимание!

сайт: www.icct.ru

e-mail: yekspatz@ya.ru

Моб.: +7 (923) 271 57 96

Контактное лицо: Воробьев Сергей