

ИК СО РАН, Отдел физико-химических методов исследования

Научный руководитель: н.с., к.х.н. Бухтияров Андрей Валерьевич

Контактная информация: avb@catalysis.ru, +7 (383) 32-69-774

Научные интересы: Научная работа связана с исследованием широкого класса гетерогенных катализаторов и других функциональных материалов с применением методов и подходов «Surface science» (рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (РФЭС), сканирующая туннельная микроскопия (СТМ), ИК абсорбционная спектроскопия с использованием поляризационной модуляции (PM-IRAS)) и масс-спектрометрия, в том числе в режимах *in situ* и *operando*. Основное внимание уделяется комплексному изучению биметаллических модельных систем, в которых наночастицы металлов нанесены на поверхность планарных носителей с заданными характеристиками поверхности - соотношение металлов, структура и размер частиц. Также научные интересы нашей группы связаны с исследованием природы синергетических эффектов и активных центров в реакциях окисления и гидрирования на модельных биметаллических катализаторах, а также процессах формирования и термической стабильности, сплавных наночастиц. Проводимые исследования поддерживаны грантами Российского научного фонда.

Регулярно совершаются поездки в зарубежные центры синхротронных исследований, такие как BESSY II (Берлин, Германия); Advanced Light Source Lawrence Berkeley National Laboratory (Беркли, Калифорния, США); MAX IV (Лунд, Швеция) для проведения исследований приготовленных катализаторов.

Тема исследовательской работы: Изучение методом РФЭС состояния активного компонента в биметаллических катализаторах Pd-M/Al₂O₃ и Pd-M/C в зависимости от природы модификатора (M-Mn, Fe, Co), соотношения палладий/модификатор, а также от условий синтеза (природа носителя и последовательность нанесения предшественников, влияние термических или восстановительных обработок).