|  |
| --- |
| **Лаборатория химического дизайна новых многофункциональных оксидных материалов**  **Иностранный руководитель**  Бернард Раво (Dr. Bernard Raveau)  Почетный профессор  Университет Кана  **Соруководитель от УрФУ**  Владимир Александрович Черепанов (Dr. Vladimir Cherepanov)  Доктор химических наук, профессор  Главный научный сотрудник  Заведующий кафедрой физической химии  [v.a.cherepanov@urfu.ru](mailto:v.a.cherepanov@urfu.ru)  **Описание лаборатории:**  Главными целями лаборатории являются:   * Создание стратегии синтеза новых многофункциональных сложных оксидов с требуемыми целевыми свойствами; * Определение взаимосвязей "химический состав – реальная (кристаллическая и дефектная) структура – функциональные свойства"; * Выработка теоретических подходов для описания функциональных свойств сложных оксидов, например, таких как электропроводность, химическое расширение, кислородная проницаемость, опираясь на химический состав и структурные характеристики.   В 2014 году была впервые получена новая фаза пятислойного перовскита с наноразмерным упорядочением, которая была охарактеризована с точки зрения ее тонкой структуры, дефектной структуры и электрических и магнитных свойств.  Результаты работы лаборатории уже опубликованы в двух статьях ведущих международных журналов с высоким импакт-фактором (больше 6). В 2015-2016 гг. планируется продолжить исследование открытого семейства оксидов, расширить наше сотрудничество и научный обмен, особенно в плане организации визитов молодых сотрудников. ​  *«Я решил стать руководителем лаборатории по разным причинам. Во- первых, меня привлёк потенциал молодых химиков, работающих в Екатеринбурге под руководством В. А. Черепанова. Вторая причина – качественные научные результаты, полученные этой командой в области химии твёрдого тела, области, в которой международное сообщество признало их достижения. Третья причина – сочетание научной компетенции сотрудников УрФУ и наших знаний в области химии и физики твёрдого тела, что ставит перед нами не простую задачу определения дальнейшего направления исследований. Наше сотрудничество очень плодотворно: за прошлый год мы опубликовали две статьи в журналах с высоким импакт-фактором (больше 6) при участии сотрудников из УрФУ и университета Кана».*  Бернард Раво, почетный профессор университет Кана  *«У группы Черепанова большой опыт в области синтеза химии твёрдого тела и исследований фазовых диаграмм в оксидах. Эти знания являются ключевыми в процессе открытия новых материалов. Умение учёных с большой точностью контролировать кислородную стехиометрию в оксидах и одновременно характеризовать данные материалы методом рентгеновской дифракции очень важно в процессе понимания структуры и физических свойств данных материалов. Наши взаимодополняющие компетенции в электронной микроскопии и физических измерениях позволяют нам открывать новые материалы с новыми физическими свойствами».*  Бернард Раво, почетный профессор университет Кана |