|  |
| --- |
| **Лаборатория химического дизайна новых многофункциональных оксидных материалов****Иностранный руководитель**Бернард Раво (Dr. Bernard Raveau)Почетный профессорУниверситет Кана**Соруководитель от УрФУ**Владимир Александрович Черепанов (Dr. Vladimir Cherepanov)Доктор химических наук, профессорГлавный научный сотрудникЗаведующий кафедрой физической химииv.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 |