

Исследования синтетических возможностей реакций семейства кросс-сочетания интенсивно ведутся на протяжении последних 20-25 лет. Индикатором актуальности исследований в этой области на стыке тонкого органического синтеза и катализа является присуждение Нобелевской премии по химии 2010 г. основоположникам этого направления Р. Хеку, А. Сузуки и Е. Негиши. Анализ публикаций в области реакций кросс-сочетания показывает, что, несмотря на значительный прогресс в области развития синтетического потенциала реакций этого семейства, многие фундаментальные аспекты катализа остаются невыясненными. В ходе проекта нами предлагается исследование природы каталитически активных соединений палладия (катионные, анионные или нейтральные) в реакциях арилирования алкенов ангидридами ароматических кислот в условиях применения фосфинсодержащих каталитических систем. Такое исследование предполагается проводить путем анализа закономерностей дифференциальной селективности реакции в условиях конкуренции нескольких однотипных субстратов, поскольку получаемые результаты в этом случае не будут подвержены влиянию характерных для реакций сочетания процессов взаимопревращений различных форм палладия. Полученные в условиях реальных (не модельных) каталитических процессов надежные данные о природе активных в катализе реакции арилирования алкенов ангидридами ароматических кислот соединений палладия, помимо своей очевидной фундаментальной значимости, способны стать основой для определения направления создания новых и развития существующих высокоэффективных каталитических систем для ее осуществления.