

Отзыв научного руководителя
диссертационной работы Ощепковой Елены Сергеевны
«НОВЫЕ ХИРАЛЬНЫЕ 1-МОНО- И 1,2-ДИФОСФОЛЫ – СИНТЕЗ И СВОЙСТВА»
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.08 — Химия элементоорганических соединений

Научная карьера Ощепковой Елены Сергеевны началась в лаборатории металлоорганических и координационных соединений ИОФХ им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН в 2012 г. Будучи студентом четвертого курса Химического Института им. А.М. Бутлерова Казанского федерального университета, Ощепкова Е.С. проявила искреннее желание участвовать в научной работе лаборатории. В 2014 году Ощепкова Е.С. успешно защитила дипломную работу на тему «Синтез и реакции циклоприсоединения 1-алкил-1,2-дифосфолов, содержащих электроноакцепторные заместители» и окончила К(П)ФУ, получив диплом специалиста по специальности «Химия». С ноября того же года Е.С. Ощепкова была зачислена в аспирантуру по направлению «Химия элементоорганических соединений» и принята на должность младшего научного сотрудника для выполнения научно-исследовательской работы. В развитие дипломной работы, Ощепковой Е.С. были продолжены исследования по синтезу и исследованию реакций [4+2] циклоприсоединения 1-моно- и 1-алкил-1,2-дифосфолов, содержащих хиральные заместители.

За этот период ею были достигнуты значительные успехи в этом направлении. Так, разработан новый одnoreакторный метод получения 2,3,4,5-тетрафенил-1-монофосфациклопентадиенида лития, на основе которого получен ряд ранее неизвестных хиральных 2,3,4,5-тетрафенил-1-монофосфолов, изучены их химические, фотофизические свойства и реакционная способность. Несомненным достижением стал разработанный ею метод стереоселективного синтеза 1,7-дифосфанорборненов реакциями [4+2] циклоприсоединения хиральных 1-алкил-1,2-дифосфолов с производными малеиновой кислоты или рацемических 1-алкил-1,2-дифосфолов с хиральным (5*R*)-(L-ментилокси)-2(5*H*)-фураноном. Было показано, что каталитические системы на основе новых 1,7-дифосфанорборненов, демонстрируют умеренную активность и стереоселективность в модельных Pd-катализируемых реакциях асимметрического алкилирования (*ee* = 52-62%).

Елена Сергеевна зарекомендовала себя грамотным, инициативным специалистом, способным самостоятельно решать сложные задачи, относящиеся к синтезу и установлению строения фосфорорганических и металлоорганических соединений. Она является исполнителем грантов Российского фонда фундаментальных исследований и Совета по грантам Президента Российской Федерации. Кроме того, Ощепкова Е.С. проходила международные стажировки в Германии, в Университете Лейпцига под руководством профессора Е. Хей-Хоккинс (программа DAAD, проф. E. Hey-Hawkins) и в Сингапуре, в Наньянском Технологическом Университете под руководством профессора П.Х. Леунга (программа «Алгарыш», проф. P.H. Leung).

Отмечу, что Елена Сергеевна обладает качествами, делающими ее востребованным и продуктивным химиком-синтетиком. За время выполнения диссертационной работы зарекомендовала себя как вдумчивый и аккуратный экспериментатор, овладела комплексом разнообразных синтетических навыков и основных физико-химических методов. Она интересуется наукой, постоянно отслеживает новые достижения в области химии фосфора и металлоорганических соединений, умеет работать с современными

научными базами данных, искренне переживает за достижение поставленной цели. Специфика работы с соединениями низкокоординированного фосфора и их металлокомплексами требует особой техники проведения эксперимента, выделения и идентификации продуктов реакции, которой Елена Сергеевна в совершенстве овладела и умело применяет на практике.

Следует отметить значительный вклад Ощепковой Е.С. в написание научных статей, соавтором которых она является. Результаты исследовательской работы Елены Сергеевны опубликованы в 7 статьях, 6 из которых по теме диссертационной работы, в журналах с высоким импакт-фактором, индексируемых в Web of Science и Scopus. Кроме того, ею сделан ряд докладов на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что Ощепкова Елена Сергеевна сложилась как самостоятельный научный сотрудник, способный грамотно формулировать научные задачи и проблемы, находить методы их решения, ставить научные эксперименты, систематизировать и обобщать полученные данные, готовить публикации. Уверен, что Ощепкова Елена Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 - Химия элементоорганических соединений.

Научный руководитель
Кандидат химических наук,
(02.00.08 - Химия элементоорганических соединений)
Научный сотрудник технологической лаборатории
ИОФХ им. А.Е. Арбузова –
обособленного структурного подразделения
ФИЦ КазНЦ РАН

А.А. Загидуллин