

Отзыв

на автореферат диссертации Ашаткиной Марии Александровны на тему «Синтез аннелированных карбо- и гетероциклов на основе катализируемой комплексами металлов внутримолекулярной восстановительной реакции Хека», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.

Актуальность диссертационного исследования Ашаткиной М.А. обусловлена необходимостью разработки новых, универсальных подходов к созданию структурных блоков для синтеза большого количества разнообразных биологически активных соединений. Особый интерес в этом аспекте представляет реакция кросс-сочетания Хека, которая является мощным инструментом для создания С-С связей, может быть реализована в асимметрическом варианте и не требует получения элементарноорганических субстратов в отличие от других реакций кросс-сочетания.

В данном исследовании автор сделал акцент на разработке эффективных катализаторов и каталитических систем на основе фосфор- и азот-содержащих лигандов для внутримолекулярной восстановительной реакции Хека. Для достижения этой цели автором был поставлен ряд задач, которые были успешно решены.

В диссертационном исследовании были получены новые типы катализаторов на основе хиральных вицинальных диаминовых лигандов, которые продемонстрировали способность к асимметрической индукции. Разработаны каталитические системы, которые позволили проводить реакцию со стерически нагруженными непредельными субстратами с каркасными заместителями, содержащими как экзо- так и эндоциклические связи С=С. С использованием каталитической системы $\text{Pd}(\text{OAc})_2/(\text{R})\text{-Tunephos}$ удалось получить энантимерно обогащенные изоиндолин-1-оны (до 90% *ee*). Показано преимущество использования каталитических систем на основе никеля для стерически затрудненных адамантилсодержащих субстратов.

Данная работа имеет несомненную теоретическую и практическую значимость. Она определяется получением большого массива экспериментальных данных, на основании которых были выявлены закономерности протекания внутримолекулярной восстановительной реакции Хека на стерически затрудненных субстратах. Полученные в настоящей работе данные о влиянии лигандного окружения на каталитические свойства комплексов, как полученных в индивидуальном виде, так и генерируемых *in situ*, послужат дальнейшему развитию теоретических представлений о реакциях кросс-сочетания и могут служить основой для создания новых, более эффективных каталитических систем.

Автореферат диссертации оставляет приятное впечатление, в работе четко поставлены цели и задачи исследования, использованы обоснованные методы и подходы для их решения.

Основное содержание работы изложено в 6 статьях, опубликованных в высокорейтинговых международных и российских журналах, а также были сделаны доклады на ряде конференций по органической химии и междисциплинарных химических конференциях.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и обеспечивается комплексом методов физико-химического анализа, и полностью коррелирует с имеющимися литературными данными.

Выводы, представленные автором диссертационного исследования, базируются на осуществлённой экспериментальной работе, аргументированы и соответствуют проведённым исследованиям.

На основании приведённого анализа автореферата диссертации тему «Синтез аннелированных карбо- и гетероциклов на основе катализируемой комплексами металлов внутримолекулярной восстановительной реакции Хека» считаем, что соответствующая диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, выполненное по актуальной и важной тематике органической и медицинской химии, и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Ашаткина Мария Александровна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

29.11.2024

Федоров Алексей Юрьевич,

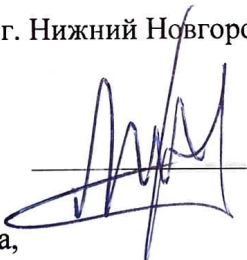
д.х.н. (специальность 1.4.3 – органическая химия), чл.-корр. РАН

Заведующий кафедрой органической химии, Химический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23

тел. 8-831-462-32-32

e-mail: afedorovNN@yandex.ru



А.Ю. Федоров

Щегравина Екатерина Сергеевна,

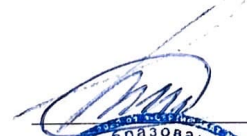
к.х.н. (специальность 02.00.03 – органическая химия),

Доцент кафедры органической химии, Химический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23

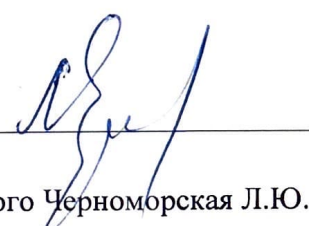
тел. 8-831-462-32-32

e-mail: sc.katarina@yandex.ru



Е.С. Щегравина

Подписи А.Ю. Федорова и Е.С. Щегравина



ученый секретарь ученого совета НИИ им. Н.И. Лобачевского Черноморская Л.Ю.