

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Вострухиной Светланы Юрьевны

«Катализируемые комплексами переходных металлов восстановительная реакция Хека и каскадные превращения в синтезе азагетеро- и полициклических соединений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Вострухиной С.Ю. посвящена решению актуальной проблемы органической химии, связанной с разработкой новых методов синтеза полициклических соединений (в том числе хиральных) на основе восстановительной реакции Хека и каскадных превращений, катализируемых комплексами переходных металлов. Данные реакции позволяют быстро и эффективно создавать сложные молекулярные структуры из простых исходных веществ, что играет важную роль в поиске новых лекарств и биологически активных соединений. Кроме того, такие каталитические методы дают возможность получать вещества с заданной конфигурацией стереоцентров с меньшим количеством вредных отходов и в более мягких условиях, чем традиционные подходы, что делает синтез более экологичным и экономически выгодным.

Учитывая привлекательность азотсодержащих лигандов для металлокомплексного катализа, в работе показана возможность использования производных циклогексан-1,2-диамина в качестве хиральных индукторов в асимметрической внутримолекулярной восстановительной реакции Хека непредельных амидов, при этом были достигнуты высокие значения энантиомерного избытка (до 80%).

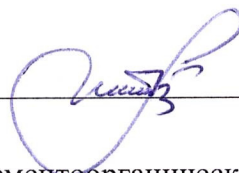
Впервые реализована асимметрическая внутримолекулярная восстановительная реакция Хека с участием бромциклоалкеновых субстратов, приводящая к образованию би- и полициклических производных с энантиоселективностью до 90%. Предложены новые синтетические подходы к построению полициклических систем, включающих гетероциклические и липофильные (адамантилсодержащие) фрагменты, на основе циклизации производных индола с адамантильным заместителем, протекающей через стадию деароматизации индольного ядра. Продуктивным оказался новый подход к синтезу фосфорилированных производных оксиндола на основе Pd-катализируемой каскадной реакции *o*-йоданилидов метакриловой и 2-фенилакриловой кислот с гидрофосфорильными соединениями. Примечательно, что среди синтезированных соединений обнаружены производные, проявившие противовирусную активность в отношении H1N1, что подчеркивает практическую значимость диссертационной работы Вострухиной С.Ю. Следует также отметить, что абсолютная конфигурация возникающих стереоцентров в ключевых структурах установлена на основе данных рентгеноструктурного анализа.

Знакомство с авторефератом дает все основания утверждать, что диссертантом проделана объемная и трудоемкая научная работа, охватывающая как синтез широкого круга исходных соединений, так и оптимизацию условий ключевых каталитических стадий. Экспериментальные данные получены с использованием современных аналитических методов, что обеспечивает высокую степень достоверности сделанных выводов.

Таким образом, считаю, что диссертация «Катализируемые комплексами переходных металлов восстановительная реакция Хека и каскадные превращения в синтезе азагетеро- и полициклических соединений» по актуальности, новизне и

практической значимости полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Вострухина Светлана Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Салин Алексей Валерьевич



Доцент кафедры высокомолекулярных и элементоорганических соединений Химического института им. А.М. Бутлерова федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
доктор химических наук (специальность 1.4.8. Химия элементоорганических соединений),
доцент

420008, Россия, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Кремлевская, д. 18
телефон: +7 (843) 233-74-16
e-mail: salin555@mail.ru

«17» августа 2026 г.

