

Заключение диссертационного совета МГУ.02.01
по диссертации на соискание учёной степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «22» ноября 2017 г. № 7

О присуждении Десяткину Виктору Григорьевичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата химических наук.

Диссертация «Иммобилизованные и рециклизуемые катализаторы R-BOX·Cu(OTf)₂ в асимметрической реакции Фриделя-Крафтса» по специальности 02.00.03 – органическая химия, принята к защите диссертационным советом, протокол № 5 от 4 октября 2017 года.

Соискатель Десяткин Виктор Григорьевич 1988 года рождения в 2011 г. окончил Химический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», в 2011-2014 гг. обучался в очной аспирантуре Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Соискатель с 15 декабря 2014 года по настоящее время работает младшим научным сотрудником на кафедре органической химии Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Диссертация выполнена на кафедре органической химии Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Научный руководитель – академик РАН, доктор химических наук, Белецкая Ирина Петровна, химический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, кафедра органической химии, профессор.

Официальные оппоненты:

Климочкин Юрий Николаевич, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального

образования «Самарский государственный технический университет», заведующий кафедрой органической химии,

Злотин Сергей Григорьевич, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт органической химии имени Н.Д. Зелинского Российской Академии Наук», заведующий лабораторией тонкого органического синтеза им. И.Н. Назарова,

Осипов Сергей Николаевич, доктор химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт элементоорганических соединений имени А.Н. Несмеянова Российской Академии Наук», заведующий лабораторией экологической химии

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой компетентностью в области асимметрического катализа, а также наличием большого количества публикаций в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных изданиях по теме диссертации соискателя. На диссертацию и автореферат поступило 5 отзывов, все положительные.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 12 работ, из них 3 статьи, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных базах данных (Web of Science, Scopus):

1. Bukhryakov K.V., **Desyatkin V.G.**, O'Shea J.P., Almandali S.R., Solovyeva V., Rodionov V.O. Cooperative Catalysis With Block Copolymer Micelles: A Combinatorial Approach // *Acs Comb Sci.* – 2015. – V. 17, № 2. – P. 76-80.

2. **Десяткин В.Г.**, Анохин М.В., Родионов В.О., Белецкая И.П. Имобилизованный и рециклизуемый катализатор Cu(II)-R-Вох-полистирол в асимметрической реакции Фриделя-Крафтса // *Журнал органической химии.* – 2016. – Т. 52, № 12. – С. 1727-1737.

3. **Desyatkin V.G.**, Beletskaya I.P. Asymmetric Friedel–Crafts/Michael Reaction of Indoles and Pyrroles with Coumarin-3-carbonylates // *Synthesis.* – 2017. – V. 49, № 18. – P. 4327-4334.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание учёной степени кандидата химических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение задач, имеющих значение для развития органической химии:

- Разработаны оптимальные методы получения хиральных пропаргилзамещенных бис(оксазолиновых) лигандов с различными заместителями.
- Синтезирован ряд полимерных подложек: нерастворимый поли-4-азидометилстирол, растворимый в органических растворителях PEG-модифицированный латекс и мицеллообразующий сополимер полиэтиленгликоля и 4-азидометилстирола. Полученные подложки были использованы для иммобилизации бис(оксазолиновых) лигандов.
- Проведена иммобилизация лигандов на полимерные подложки с использованием «click»-методологии. Получены иммобилизованные комплексы R-BOX·Cu(OTf)₂. Изучено влияние триазольного цикла на протекание реакции Фриделя-Крафтса с участием индола и диэтилбензилиденмалоната.
- Впервые осуществлён асимметрический вариант алкилирования по Фриделю-Крафтсу в реакции индолов с бензилиденмалонатами с применением гетерогенного катализатора PS-ⁱPr-BOX·Cu(OTf)₂, иммобилизованного на смолу Меррифилда. Продукты получены с высокими выходами (до 99%) и высокими энантиомерными избытками (до 97%). При использовании катализатора в пяти циклах наблюдалось полное сохранение энантиоселективности.
- Изучено влияние заместителей и растворителей на выход и энантиоселективность асимметрического алкилирования индолов по Фриделю-Крафтсу в присутствии гетерогенного катализатора и проведено сравнение с гомогенным катализом.
- Впервые осуществлена реакция индолов и пирролов с производными кумарина в асимметрическом варианте. Для этой реакции удалось достичь энантиомерного избытка 83%.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- Синтез пропаргилзамещённых бис(оксазолиновых) лигандов.
- Получение полимерных подложек и их физико-химические характеристики.
- Иммобилизация синтезированных лигандов на различные полимерные подложки.
- Получение комплексов иммобилизованных лигандов с Cu(II).
- Изучение полученных катализаторов в асимметрической реакции Фриделя-Крафтса индолов с субстратами, содержащими активированные C=C и C=O связи. Исследование влияния заместителей на выход и энантиоселективность реакции. Изучение влияния природы растворителя в гетерогенной реакции индола с акцепторами Михаэля и α -кетозфиром

На заседании «22» ноября 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Десяткину Виктору Григорьевичу учёную степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 10 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за 19, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета
д.х.н., профессор

Учёный секретарь
Диссертационного совета
д.х.н., профессор



Пенайденко В.Г.


Магдесиева Т.В.

«22» ноября 2017 г.