

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.049.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ НОВОСИБИРСКОГО ИНСТИТУТА ОРГАНИЧЕСКОЙ
ХИМИИ ИМ. Н.Н. ВОРОЖЦОВА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.02.2016 № 1

О присуждении Денисову Михаилу Сергеевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Соли имидазолия ряда абьетана, лупана и адамантана: синтез и применение в катализе» по специальности 02.00.03 – Органическая химия принята к защите 11 декабря 2015 г. (протокол № 7) диссертационным советом Д 003.049.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, 630090, г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 9, приказ № 714/нк от 02 ноября 2012 года.

Соискатель Денисов Михаил Сергеевич, 1989 года рождения, работает в должности младшего научного сотрудника лаборатории биологически активных соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института технической химии Уральского отделения Российской академии наук (г. Пермь).

В 2012 году соискатель окончил Пермский государственный национальный исследовательский университет по направлению химия со специализацией биоорганическая химия, в 2015 году окончил аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института технической химии Уральского отделения Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории биологически активных соединений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института технической химии Уральского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор химических наук, Глушков Владимир Александрович, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт технической химии Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория биологически активных соединений, старший научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

1. Гейн Владимир Леонидович, РФ, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой общей и органической химии, Пермская государственная фармацевтическая академия Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Пермь),
2. Харитонов Юрий Викторович, РФ, кандидат химических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (г. Екатеринбург) дала положительное заключение (заключение составлено Чупахиным Олегом Николаевичем – д.х.н., профессором, академиком РАН, заведующим кафедрой органической и биомолекулярной химии и Носовой Эмилией Владимировной – д.х.н., старший научный сотрудник кафедры органической и биомолекулярной химии).

Официальные оппоненты – специалисты в области синтетической органической химии и химии азотсодержащих гетероциклических соединений. В ведущей организации проводятся известные во всем мире исследования по синтезу и направленным модификациям полифункциональных органических соединений.

Соискатель имеет 23 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 1.9 печатных листа, в том числе 3 статьи в научных журналах, которые включены в перечень российских и международных рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций. Три статьи опубликованы в Вестнике Пермского университета (серия химия) и 17 работ - в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Глушков, В.А. N-гетероциклические карбены. VI. Хиральные соли бензимидазолия на основе абиетана в качестве N-гетероциклических карбеновых лигандов в реакции Хека / В.А. Глушков, Е.Н. Теплых, М.С. Денисов, А.А. Горбунов // Журнал органической химии. – 2012. – Т. 48. – № 6. – С. 818-822.
2. Глушков, В.А. N-гетероциклические карбены. VII. Соли адамантилимидазолия на основе абиетана / В.А. Глушков, А.А. Горбунов, М.С. Денисов, В.И. Карманов // Журнал органической химии. – 2013. - Т. 49. - № 7. - С. 1077-1081.
3. Денисов, М.С. N-гетероциклические карбены. VIII. Дитерпеновые соли бензимидазолия с оксогруппой в заместителе / М.С. Денисов, И.С. Усатых, А.А. Горбунов, О.А. Майорова, В.А. Глушков / Журнал органической химии. – 2014. - Т. 50. - № 5. - С. 716-721.

Вклад Денисова М.С. в работах заключается в анализе известных данных, планировании экспериментальных работ и проведении конкретного химического эксперимента, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке публикаций.

На диссертацию и автореферат поступило 5 положительных отзывов с высокой оценкой работы: 1) отзыв заведующего лабораторией металлоорганических катализаторов ФГБУН Института металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева, д.х.н., проф. Бочкарева Л.Н.; 2) ведущего научного сотрудника лаборатории фосфорсодержащих аналогов природных соединений ФГБУН

Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова, д.х.н., проф. Катаева В.Е.; 3) заведующего кафедрой технологии тонкого органического синтеза и химии красителей ФГБОУ ВО “Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева” д.х.н., проф. Перевалова В.П. и ассистента той же кафедры, к.х.н. Митянова В.С.; 4) профессора кафедры биотехнологии и органической химии ФГАОУ ВО “Национальный исследовательский Томский политехнический университет” д.х.н., доцента Потапова А.С.; 5) заведующего лабораторией асимметрического синтеза федерального государственного бюджетного учреждения Институт органического синтеза имени И.Я. Постовского Уральского отделения академии наук д.х.н., проф. Краснова В.П.

Замечания по существу работы: неудачная формулировка некоторых положений научной новизны, отсутствует обоснование выбора солей имидазолия и бензимидазолия для изучения каталитической активности, вопросы по номенклатуре для производных дегидроабиетиновой кислоты.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Изучено взаимодействие имидазола и бензимидазола с галогенпроизводными дегидроабиетиновой кислоты и диацетата бетулина. Разработаны способы получения новых типов солей имидазолия и бензимидазолия с терпеноидными заместителями. Исследована каталитическая активность новых соединений как предшественников N-гетероциклических карбеновых лигандов в реакциях кросс-сочетания (Хека и Соногаширы). Выявлена перспективность использования дитерпеноидов в составе ННС лигандов. Синтез ряд солей имидазолия, содержащих у атомов азота адамантильные и алкильные (аралкильные) заместители. Показано, что полученные соединения в присутствии пиридина и поташа взаимодействуют с хлоридом палладия и образуют комплексы дихлорида палладия с ННС- и пиридиновым лигандами. Полученные соли имидазолия и бензимидазолия в составе палладийсодержащих каталитических систем проявляют высокую каталитическую активность в реакциях кросс-сочетания.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные результаты вносят существенный вклад в развитие стратегии и методов синтеза предшественников N-гетероциклических карбеновых лигандов.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что в результате исследования разработаны эффективные методы синтеза солей имидазолия и бензимидазолия, содержащих фрагменты дегидроабиетиновой кислоты и бетулина и показана возможность применения каталитических систем на дитерпеноидов для осуществления модельных реакций кросс-сочетания (Хека и Соногаширы). На основе адамантилзамещенных солей имидазолия синтезированы комплексы палладия PEPPSI-типа, которые могут найти применение как прекатализаторы в реакции Сузуки.

Для экспериментальной работы использовались современное сертифицированное оборудование и физико-химические методы исследования, приведены полные спектральные и аналитические характеристики новых соединений, а полученные результаты находятся в согласии существующими теоретическими представлениями.

Достоверность результатов исследования не вызывает сомнений, что подтверждается независимой экспертизой опубликованных материалов в научных журналах, на международных конференциях.

Личный вклад соискателя состоит в теоретическом обосновании задач исследования, определении характера необходимых химических экспериментов и непосредственном участии во всех этапах исследования: проведении синтеза, интерпретации полученных результатов и подготовке материалов для публикации.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается последовательным изложением материала и взаимосвязью выводов с поставленными задачами.

На заседании 26.02.2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Денисову Михаилу Сергеевичу ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, участвовавших в заседании, из них 16 докторов наук по специальности «02.00.03 – органическая химия», из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали:

за присуждение учёной степени 17 человек,
против присуждения учёной степени нет,
недействительных бюллетеней нет.

Председатель диссертационного совета
д.х.н. профессор

Григорьев Игорь Алексеевич

Ученый секретарь диссертационного совета
д.х.н., профессор



Шульц Эльвира Эдуардовна

26.02.2016 г.