

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 24.06.2016 № 15

О присуждении Супрановичу Вячеславу Игоревичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация *«N-Аминокатионы пиридинового ряда: получение, строение и синтетическое использование»* по специальности 02.00.03 – органическая химия принята к защите 15 апреля 2016 г., протокол № 8 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, проспект Академика Лаврентьева, 9, Приказ № 714/нк от 02 ноября 2012 года.

Соискатель Супранович Вячеслав Игоревич, 1991 года рождения, работает в должности младшего научного сотрудника группы изучения механизмов органических реакций, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск).

В 2013 году соискатель окончил Новосибирский государственный университет, факультет естественных наук со специализацией органическая химия, в 2013-2016 гг. проходил обучение в аспирантуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет».

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Новосибирском институте органической химии им. Н.Н.

Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук и в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет».

Научный руководитель – Бородкин Геннадий Иванович, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория изучения механизмов органических реакций, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

1. Кулаков Иван Вячеславович, РФ, доктор химических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (г. Омск), кафедра органической химии, профессор кафедры;
2. Слынько Николай Мефодьевич, РФ, кандидат химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (г. Новосибирск), лаборатория молекулярных биотехнологий, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук, г. Иркутск (заключение составлено Шаиняном Багратом Арменовичем, д.х.н, профессором, зав. лабораторией ФГБУН ИриХ СО РАН) в своем положительном заключении указала, что диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной работой, в которой раскрыты и систематически проработаны вопросы строения и реакционной способности N-аминопиридиниевых солей. Официальные оппоненты – специалисты в области химии гетероциклических соединений. В ведущей организации проводятся известные во всем мире исследования по

изучению механизмов органических реакций и созданию методов синтеза полифункциональных физиологически активных органических соединений.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 1.1 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; 7 работ опубликовано в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Supranovich V.I., Vorob'ev A.Y., Borodkin G.I., Gatilov Y.V., Shubin V.G. Study on selectivity in the reaction of 2-substituted pyridinium-N-imines with dimethyl acetylenedicarboxylate // Tetrahedron Lett. 2016. V . 57. № 10. P. 1093-1096.
2. Supranovich V.I., Borodkin G.I., Vorob'ev A.Y., Shubin V.G. Unexpected cleavage of the Cpy-Cpy bond in the reaction of 2,2'-bipyridine *N,N*-diimine s with acetylenes // Tetrahedron Lett. 2014. V . 55. № 39. P. 5377-5380.
3. Borodkin G.I., Vorob'ev A.Y. , Supranovich V.I., Gatilov Y.V. , Shubin V.G. Molecular and crystal structure of 1,1'-diamino-2,2'-bipyridinium and 1,1'-diamino-4,4'-bipyridinium dimesitylenesulphonates: A combined experimental and theoretical study // J. Mol . Struct. 2013. V . 1035. P. 441-147.

Вклад Супрановича В.И. в эти работы заключается в непосредственном участии на всех этапах получения научного знания: анализе известных данных и определении направлений исследования, планировании, постановке и проведении химического эксперимента.

На автореферат диссертации поступило 2 положительных отзыва с высокой оценкой работы: 1) отзыв д.х.н., доцента Краснокутской Е.А., Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», кафедра биотехнологии и органической химии, заведующая; 2) отзыв к.х.н. Буравлева Е.В, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Коми научного центра УрО РАН, лаборатория органического синтеза и химии природных соединений, старший научный сотрудник. Замечание

по существу работы: в автореферате не приведены оптимальные условия для проведения N-C2- и N-C6-циклизации, а также выходы основных продуктов в найденных оптимальных условиях.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Изучена структура мезитиленсульфонатов 2-X-N-иминопиридиниевых катионов (X= CN, Cl, Br). а также дикатионов N,N'-диамино-2,2'-бипиридиния и N,N'-диамино-4,4'-бипиридиния методом PCA, экспериментальные данные сопоставлены с результатами расчета методом DFT и показано их хорошее соответствие.

- Детально изучено циклоприсоединение диметилацетилендикарбоксилата к 2-замещенным пиридиний-N-иминам, показано два направления циклизации - по замещенному и незамещенному *орто*-положениям и изучена зависимость соотношения этих направлений от различных факторов.

- Предложен и проанализирован методами квантовой химии механизм реакции гетероциклизации 2,2'-бипиридиний-N,N'-дииминов с ацетиленами. Для 2,2'-бипиридиний-N,N'-дииминов обнаружено, что реакция циклоприсоединения с диметилацетилендикарбоксилатом и другими ацетиленами сопровождается частичной фрагментацией с разрывом связи между пиридильными кольцами.

- Предложен способ селективного введения дейтерия в положение C-7 пиразоло[1,5-*a*]пиридинов и обсужден механизм дейтерообмена.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные результаты вносят существенный вклад в синтетическую и теоретическую химию N-аминокатионов пиридинового ряда, расширяют существующие представления в этой области и открывают новые возможности для получения синтонов и практически полезных продуктов.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что в результате исследования существенно расширяются синтетические возможности производных пиридина для создания новых материалов и фармакологически ценных веществ.

Для экспериментальной работы использованы 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: получение ряда экспериментальных данных, обработка и интерпретация экспериментальных данных и подготовка основных публикаций по выполненной работе.

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 24.06.2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Супрановичу Вячеславу Игоревичу 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 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 16 человек, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 1.

Председатель диссертационного совета
д.х.н. профессор

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



И.А. Григорьев

Э.Э. Шульц

24.06.2016 г.