

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 07.10.2016 № 18

О присуждении Никульшину Павлу Викторовичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация *«Изучение термических реакций полифторарентиолов с хлором, бромом и их источниками»* по специальности 02.00.03 – органическая химия принята к защите 24 июня 2016 г., протокол № 16 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 Никульшин Павел Викторович, 1983 года рождения, работает в должности младшего научного сотрудника в Лаборатории галоидных соединений, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск).

В 2006 году соискатель окончил Новосибирский государственный университет, факультет естественных наук со специализацией органическая химия, а в 2009 г. закончил аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Новосибирском институте органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – Платонов Вячеслав Евдокимович, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория галоидных соединений, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

1. Адонин Николай Юрьевич, РФ, доктор химических наук; профессор РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск), лаборатория каталитических процессов синтеза элементоорганических соединений, заведующий лабораторией;
2. Степанов Александр Александрович, РФ, кандидат химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск), группа Спин-меченых и ацетиленовых соединений, научный сотрудник,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, Москва (заключение составлено Игумновым С.М., доктор химических наук, профессор, лаборатория фторорганических соединений, заведующий лабораторией) дала положительное заключение.

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

Соискатель имеет 19 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 1.6 печатных листа, в том числе 7 статей в научных журналах, которые включены в перечень российских и международных рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов

диссертаций; 12 работ опубликованы в материалах отечественных и международных конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Никульшин, П. В. Синтез хлор- и о-дихлорполифтораренов пиролизом полифторарентиолов в присутствии хлора / П. В. Никульшин, А. М. Максимов, В. Е. Платонов // Журнал прикладной химии. – 2010. – Т. 83. – № 7. – С. 1148-1152.
2. Никульшин, П. В. Синтез 1,2-дихлортетрафтор- и 1,2,4-трифтортрихлорбензолов / П. В. Никульшин, А. М. Максимов, В. Е. Платонов // Журнал органической химии. - 2012. – Т. 48. – № 4. – С. 538-545.
3. Никульшин, П. В. Реакции 1,2,4- трифтортрихлорбензола с нуклеофильными реагентами / П. В. Никульшин, А. М. Максимов, В. Е. Платонов // Журнал органической химии. – 2016. – Т. 52. – № 1. – С. 33-39.

Вклад Никульшина П.В. в работах заключается в анализе известных данных, планировании экспериментальных работ и проведении конкретного химического эксперимента, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке публикаций.

На автореферат диссертации поступило 3 положительных отзыва с высокой оценкой работы: 1) отзыв д.х.н., профессора Салоутина В.И., ИОС УрО РАН, заместитель директора по научной работе и д.х.н., с.н.с. Горбуновой Т.И., ИОС УрО РАН, лаборатория фторорганических соединений этого института; 2) отзыв д.х.н. Дильмана А.Д., ИОХ РАН, лаборатория функциональных органических соединений, заведующий лабораторией; 3) отзыв д.х.н., профессора Денисова В.Я., КемГУ, кафедра органической и физической химии, заведующий кафедрой.

Замечания по существу работы: на стр. 21 автореферата представлены количественные данные по активирующему влиянию атомов хлора, находящихся в различных положениях бензольного кольца, но не указано, как эти данные получены, какие расчеты проводились, какие программы использовались.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработаны общие препаративные методы получения различных хлор- и бромполифтораренов, включая трудно доступный 1,2,4-трифтортрихлорбензол. Исследовано взаимодействие известных и новых полифторарентиолов с хлором, бромом и их источниками, приводящее к получению целевых хлор- и бромполифтораренов с высокими выходами и селективностью. Этот метод является общим для синтеза моно- и дихлор(дибром)полифтораренов и распространяется не только на производные полифторбензола, но и на полифторированные производные индана, пиридина и дифенила. Предложен новый метод получения 1,2,4-трифтортрихлорбензола взаимодействием смеси изомерных трифтордихлорбензолтиолов (получены из технической смеси тетрафтордихлорбензолов) с хлором в проточной системе. Выявлено, что взаимодействие 1,2,4-трифтортрихлорбензола с нуклеофильными реагентами, приводит к преимущественному образованию изомера, содержащего заместитель в *орто*- и *пара*-положениях относительно имеющихся атомов хлора.

Значимость осуществлённого П.В. Никульшиным исследования заключается в том, что полученные результаты вносят значительный вклад в развитие основ химии полифторгалогенаренов, расширяют существующие методы модификации полифторарентиолов и открывают новые возможности для получения практически полезных продуктов.

Значение полученных результатов для практики состоит в том, что разработан новый общий метод получения труднодоступных 1,2,4-трифтортрихлорбензола и 1,2,3,4-тетрафтор-5,6-дихлорбензола, ряда хлор- и бромполифтораренов, заключающийся в осуществлении процесса непрерывным способом. Синтезированные этим методом соединения могут представлять интерес для их использования в сельском хозяйстве (создание пестицидов), получения полимерных материалов, органических полупроводников, сокристаллов для изучения оптических свойств.

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 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 07.10.2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Никульшину Павлу Викторовичу ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, участвовавших в заседании, из них 15 докторов наук по специальности «02.00.03 – органическая химия», из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени 15 человек, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 2.

Председатель диссертационного совета  
д.х.н. профессор

И.А. Григорьев

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

Э.Э. Шульц

07.10.2016 г

