

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 23.06.2016 № 12

О присуждении Патрушевой Оксане Станиславовне, гражданке РФ, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация *«Синтез новых кислородсодержащих гетероциклических соединений из эпоксида вербенола и ароматических альдегидов, содержащих метокси- и гидроксигруппы»* по специальности 02.00.03 – органическая химия принята к защите 15 апреля 2016 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, проспект Академика Лаврентьева, 9, Приказ № 714/нк от 02 ноября 2012 года.

Соискатель Патрушева Оксана Станиславовна, 1989 года рождения, работает в должности младшего научного сотрудника Лаборатории физиологически активных веществ, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск).

В 2012 году соискатель окончила Новосибирский государственный университет, факультет естественных наук со специализацией органическая химия, а в 2016 г. заканчивает 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 – Волчо Константин Петрович, доктор химических наук, профессор РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория физиологически активных веществ, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

1. Никитина Лилия Евгеньевна, РФ, доктор химических наук, профессор, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет» (г. Казань), кафедра общей и органической химии, заведующая;
2. Хлебникова Татьяна Борисовна, РФ, кандидат химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Новосибирск), старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтехимии и катализа Российской академии наук, г. Уфа (заключение составлено Дьяконовым Владимиром Анатольевичем, доктор химических наук, профессор РАН, лаборатория каталитического синтеза, заведующий) в своем положительном заключении указала, что диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной работой, в которой раскрыты новые фундаментальные и практические аспекты производных природных монотерпеноидов пинанового и пара-ментанового рядов.

Официальные оппоненты – специалисты в области синтетической органической химии и химии природных соединений. В ведущей организации проводятся известные во всем мире исследования по направленным превращениям непереломных соединений, включая природные соединения, катализируемым соединениями переходных металлов.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 1.9 печатных листа, в том числе 6 статей в научных журналах, которые включены в перечень международных рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Соискателю выдано два патента РФ, 5 работ опубликовано в материалах всероссийских и международных конференций.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Il'ina I.V., Volcho K.P., Mikhhalchenko (Patrusheva) O.S., Korchagina D.V., Salakhutdinov N.F. Reactions of Verbenol Epoxide with Aromatic Aldehydes Containing Hydroxy or Methoxy Groups in the Presence of Montmorillonite Clay // *Helv. Chim. Acta.* - 2011. - V. 94. – N 3. - P. 502-513.
2. Mikhhalchenko (Patrusheva) O.S., Korchagina D.V., Volcho K.P., Salakhutdinov N.F. Formation of the Compounds with an Epoxychromene Framework: Role of the Methoxy Groups // *Helv. Chim. Acta.* - 2014. - V. 97. - N 10. - P. 1406-1421.
3. Mikhhalchenko (Patrusheva) O.S., Korchagina D.V., Volcho K.P., Salakhutdinov, N.F. A practical way to synthesize chiral fluorocontaining polyhydro-2*H*- chromenes // *Beilstein J. Org. Chem.* - 2016 - V. 12. - P. 648-653.

Вклад Патрушевой О.С. в эти работы заключается в непосредственном участии на всех этапах получения научного знания: анализе известных данных и определении направлений исследования, планировании и выполнении экспериментальных работ.

На автореферат диссертации поступило 4 положительных отзыва с высокой оценкой работы: 1) отзыв д.х.н., профессора Одиноква В.Н., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт нефтехимии и катализа Российской академии наук, лаборатория органического синтеза, главный научный сотрудник; 2) отзыв д.х.н., профессора Катаева В.Е., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова Казанского научного центра Российской академии наук, лаборатория фосфорсодержащих аналогов природных соединений, ведущий научный сотрудник; 3) к.х.н., доцента Гришко В.В., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт технической химии Уральского отделения Российской академии наук, лабораторией биологически активных соединений, заведующая; 4) к.х.н., доцента Фроловой Л.Л., Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Коми Научного Центра Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория органического синтеза и химии природных

соединений, старший научный сотрудник. Замечания по существу работы: отмечается некоторые неудачные формулировки и номенклатурные неточности.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Изучено взаимодействие эпоксидов стереоизомерных вербенолов (преимущественно эпоксида (-)-*цис*-вербенола), а также (2*R*,3*R*,4*S*)-*пара*-мента-6,8-диен-2,3-диола с ароматическими метокси- или гидроксильными алдегидами в присутствии кислотных катализаторов. Синтезирован большой ряд соединений с гексагидро-2*H*-хроменовым остовом. Выделены минорные соединения с октагидро-2*H*-4,6-(эпоксиметано)хроменовым и гексагидро-2*H*-4,8-эпоксихроменовым остовом. Показано преимущество использования в качестве катализатора монтмориллонитовой глины К 10. Обнаружено, что при использовании 1.5 экв. эфира трехфтористого бора в присутствии воды в реакциях *пара*-мента-6,8-диен-2,3-диола образуется до 60% 4-фторсодержащего гексагидрохромена в виде смеси диастереомеров с преобладанием 4*R*-изомера. При введении в реакцию различных метокси- и гидроксидароматических альдегидов синтезирован ряд 4-фторгексагидро-2*H*-хромен-8-олов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что в работе получены новые данные о реакционной способности стереоизомерных терпеноидов, обнаружены их новые превращения, синтезирован большой набор ранее неизвестных соединений с гексагидро-2*H*-хроменовым остовом.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что в результате предложены методики синтеза обширного ряда гексагидрохроменов, среди которых выявлены соединения, проявившее высокую анальгетическую активность в тестах *in vivo* при низкой токсичности.

Представленное исследование является существенным вкладом в интенсивно развивающееся направление органической химии по селективным трансформациям доступных терпеноидов в присутствии алюмосиликатных катализаторов и созданию на их основе ценных биологически активных соединений.

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 23.06.2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Патрушевой Оксане Станиславовне ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 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 16 человек, против присуждения учёной степени 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета
д.х.н., профессор

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



И.А. Григорьев

Э.Э. Шульц

23.06.2016 г.