

## Отзыв

на автореферат диссертации Николая Юрьевича Кузнецова на тему «Конструирование моно-, би- и трициклических гетероциклов пиперидинового ряда с использованием аллильных боранов. Полный синтез алкалоидов цефалотаксина и гиппоказина», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Актуальность диссертационного исследования Н.Ю. Кузнецова очевидна и не вызывает сомнений: в представленном исследовании разработаны эффективные методы аллилирования азотосодержащих гетероциклов с применением простых агентов- аллильных производных боранов. Разработка новых синтетических подходов, дающих возможность лёгкого производства биологически активных соединений и других значимых органических продуктов без использования металлокомплексного катализа и с эффективной реализацией принципа «атомной экономичности», которая как раз убедительно продемонстрирована в данной работе, является приоритетом современной органической и элементоорганической химии.

Основным результатом работы является открытие нового класса эффективных синтетических реагентов- аминных комплексов триаллилборанов, позволяющих осуществлять аллилборирование в мягких условиях, в том числе в присутствии кислорода воздуха, воды и спиртов. Это открывает широкие перспективы не только в академической науке, но, и что, возможно, более важно, в промышленном производстве. Среди других результатов работы особо хотелось бы отметить разработку общего метода стереоселективного синтеза фармакологически значимых пиперидиновых гетероциклов, в основе которого так же лежат аллилбораны. Так же предложены интересные подходы к синтезу азотосодержащих полициклических производных, основанные на применении аллилборанов и реакциях аллильного аминирования и метатезиса олефинов.

Отдельно стоит отметить, что в данной работе не только разработаны эффективные синтетические методы, основанные на использовании аллильных производных боранов, но и убедительно продемонстрировано их применения в синтезе биологически активных природных соединений (цефалотаксина и гиппоказина), обладающих большой значимостью для современной медицины. Показана большая эффективность осуществлённого синтеза по сравнению с описанными в литературе, что ещё раз подтверждает актуальность представленной работы, её высокий уровень, научную и, несомненно, экономическую ценность.

Основное содержание работы изложено в двадцати одной статье в международных и российских профильных научных изданиях, включая одну обзорную статью (в журнале «Успехи химии»), а так же один российский патент. Результаты работы были доложены на российских и международных конференциях по органической и элементоорганической химии на протяжении более чем 10 последних лет.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и обеспечивается комплексом методов физико-химического анализа, и полностью коррелирует с имеющимися литературными данными.

Выводы, представленные автором диссертационного исследования, базируются на осуществлённой экспериментальной работе, аргументированы и соответствуют проведённым исследованиям.

На основании приведённого анализа автореферата диссертации тему «Конструирование моно-, би- и трициклических гетероциклов пиперидинового ряда с использованием аллильных боранов. Полный синтез алкалоидов цефалотаксина и гиппоказина» считаю, что соответствующая диссертационная работа представляет собой блестящее научное исследование, выполненное по актуальной и важной тематике органической химии, и полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Николай Юрьевич Кузнецов – заслуживает присуждения учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия (химические науки).

16.09.2019

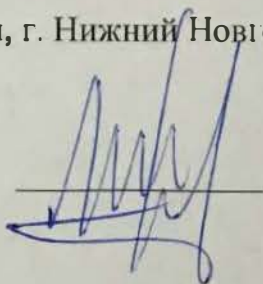
Федоров Алексей Юрьевич,

д.х.н. (специальность 02.00.03 – органическая химия), доцент,

Заведующий кафедрой органической химии, Химический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23  
тел. 8-831-462-32-32

e-mail: [afedorovNN@yandex.ru](mailto:afedorovNN@yandex.ru)



А.Ю. Федоров



*Федорова А. Ю.*

Ученый секретарь ННГУ

*Черноморская Л. Ю.* Л.Ю. Черноморская

Тел. 462-30-21