

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Назарова И.С.

«ПРОИЗВОДНЫЕ ГИДРАЗИНА И ГИДРОКСИЛАМИНА В ПРЕВРАЩЕНИЯХ ПЕРОКСИДНЫХ ПРОДУКТОВ ОЗОНОЛИЗА АЛКЕНОВ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических

наук по специальности: 02.00.03 — органическая химия

Диссертационное исследование, выполненное Назаровым И.С., посвящено расширению ассортимента и выявление особенностей субстратов и азотсодержащих органических восстанавливающих реагентов – производных гидразина и гидроксилamina – в озонолитических превращениях алкенов. В соответствии с целью работы поставлены задачи осуществить озонолитический синтез O- и N-функционализированных соединений из доступного сырья природного и синтетического происхождения с использованием солей гидроксилamina и семикарбазида, гидразина в различных растворителях и разработать новые однореакторные методики прямого превращения алкенов в соединения, содержащие C=N-группы (фенил- и тозилгидразоны, кето- и альдоксимы).

К числу наиболее важных научных достижений автора относятся следующие моменты. Предложен однореакторный озонолитический способ превращения терминальных алкеновых субстратов в соответствующие нор-аналоговые тозилгидразоны с использованием тозилгидразида на стадии восстановления промежуточно образующихся в спиртовых растворителях пероксидов. Установлено, что при обработке продуктов озонлиза тризамещенных алкенов тозилгидразидом в зависимости от природы циклоолефина и растворителя возможно образование α,ω -дитозилгидразонов либо соответствующих α,ω -тозилгидразонкислот; разработан метод превращения Δ^3 -карена, (-)- α -пинена и (S)-лимонена в соответствующие α,ω -дитозилгидразоны с использованием тозилгидразида на стадии восстановления образующихся пероксидных продуктов в метаноле. Разработаны препаративные однореакторные методы превращения алкенов в соответствующие моно- и диоксимы или фенилгидразоны. В целом, разработана общая схема получения C=N-содержащих соединений из олефинов, представляющая собой однореакторную последовательность превращений. Исходя из олеиновой кислоты и производных 10-ундеценовой кислоты разработаны препаративные синтезы ряда ациклических α,ω -бифункциональных соединений, находящих широкое применение в различных отраслях и являющихся ценными блок-синтонами в направленном органическом синтезе.

В целом, диссертационная работа Назарова И.С. представляет собой серьезное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне. Полученные

автором результаты данной работы представляют теоретический и практический интерес. Выводы по диссертационной работе естественно вытекают из экспериментального материала автора и соответствуют поставленным задачам. Работа достаточно полно опубликована (11 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 15 сообщений в виде тезисов докладов на российских и международных конференциях).

По тексту автореферата фактически нет замечаний.

1. На стр. 6 и далее следовало бы подробнее раскрыть, что подразумевается “под высокой эффективностью” производных гидразина и гидроксилamina как восстановителей в реакции озонлиза. Из-за низкого содержания продуктов восстановления следовало бы провести сравнение полученных результатов с результатами для стандартного восстановителя и использовать различные количества производных гидразина и гидроксилamina, а не только их заведомый избыток по отношению к субстрату. Формально можно полагать, что азот гидроксилamina изменяет свою степень с -1 до -3 в образующемся нитриле и выступает в роли окислителя.

2. В разделе 2 присутствует двойная нумерация циклооктена, не приведена формула кислоты 35, при полном отсутствии экспериментальных данных по α -пинену и 3-карену проводится сравнение их реакционной способности.

В целом, диссертация Назарова Ивана Сергеевича «ПРОИЗВОДНЫЕ ГИДРАЗИНА И ГИДРОКСИЛАМИНА В ПРЕВРАЩЕНИЯХ ПЕРОКСИДНЫХ ПРОДУКТОВ ОЗОНОЛИЗА АЛКЕНОВ» представляет собой целостную и логично выстроенную научно-квалификационную работу, по своей актуальности, новизне, объему, научной и практической значимости результатов полностью соответствующую критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), и отвечающую требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Салахутдинов Нариман Фаридович

доктор химических наук (специальность 02.00.03 – Органическая химия)

профессор (специальность 02.00.03 – Органическая химия)

Заведующий отделом медицинской химии, зав. лабораторией ФАВ

телефон: +7 (383) 330-97-33

e-mail: anvar@nioch.nsc.ru

Новосибирский институт органической

химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН

630090, г. Новосибирск, проспект Лаврентьева, 9

Я, Салахутдинов Нариман Фаридович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 002.198.02, и их дальнейшую обработку.

Подпись:



6.08.2019

Подпись д.х.н., проф. Н.Ф. Салахутдинова заверяю:

Учёный секретарь НИОХ СО РАН

Научный сотрудник, кандидат химических наук



Бредихин Роман Андреевич

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук (НИОХ СО РАН).

Адрес: 630090. г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, д.9. Телефон: +7(383)330-88-50.

E-mail: benzol@nioch.nsc.ru.

Официальный сайт: benzol@nioch.nsc.ru