

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Ростовского Николая Витальевича на тему: «Новые методы синтеза азотистых гетероциклов на основе сопряженных гетерополиенов», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Ростовского Николая Витальевича посвящена развитию новой стратегии получения гетероциклических соединений. В ее основе лежат превращения разнообразных по структуре гетерополиеновых интермедиатов. Следует отметить, что генерирование таких гетерополиенов является не тривиальной задачей. Автором предложен оригинальный новый метод, основанный на реакциях раскрытия цикла 2*H*-азиринов или азолов, содержащих лабильную связь N–O или N–N (изоксазолов, оксадиазолов, пиразолов, 1,2,3-триазолов), с металлокарбеноидами из диазосоединений и 1,2,3-триазолов. То есть, по сути, в данной работе реализованы весьма необычные трансформации одних гетероциклических соединений, синтетически доступных, в другие, как правило более труднодоступные. Причем все трансформации подробно изучены, оптимизированы и доведены до синтетически значимых выходов. Значительная часть работы отведена обсуждению механизмов протекающих превращений на пути к целевым гетероциклическим системам. Хотя работа в большей степени носит фундаментальный характер, в ней были выявлены несколько важных практически значимых направлений: среди синтезированных соединений обнаружены перспективные классы, демонстрирующие антибактериальную и цитотоксическую активность. Перспективным для дальнейшего изучения и практического применения также является фото- и термохромизм моноциклических 2*H*-1,4-оксазинов. Достоверность результатов работы не вызывает сомнения.

Работа представлена в виде научного доклада, перечень публикаций по результатам диссертации включает 32 публикации в ведущих международных научных изданиях, что еще раз подтверждает высокий научный уровень работы и её автора.

По содержанию работы возникло несколько вопросов:

1) Для генерирования карбеноидов из 1,2,3-триазолов были использованы только родиевые катализаторы. Возможно ли проведение аналогичных реакций с использованием медных катализаторов?

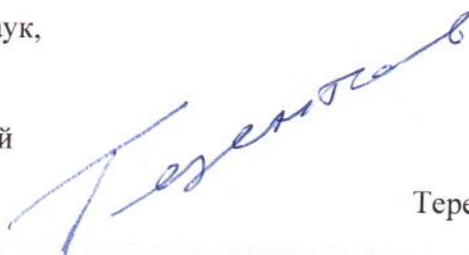
2) Известно, что некоторые 2*H*-азирины, в том числе использованные в работе, могут быть получены термолизом винилазидов. Возможно ли использовать их в качестве замены 2*H*-азиринам в исследованных реакциях?

3) В работе упоминается изучение биологической активности лишь нескольких классов соединений. Изучалась ли она для других соединений?

Эти вопросы не носят принципиальный характер, а скорее любопытствующий. По содержанию работы и её представлению принципиальных замечаний не имеется. В диссертационной работе Ростовского Н. В. предложена и реализована стратегия решения одной из фундаментальных проблем современного органического синтеза - получения практически значимых гетероциклических соединений, что позволяет квалифицировать эту диссертационную работу как научное достижение.

Таким образом, диссертация Ростовского Николая Витальевича на тему: «Новые методы синтеза азотистых гетероциклов на основе сопряженных гетерополиенов» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Ростовский Николай Витальевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.3. Органическая химия. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Член диссертационного совета,
член-корреспондент Российской академии наук,
доктор химических наук, заведующий
лабораторией ФГБУН Институт органической
химии им. Н. Д. Зелинского РАН
20.12.2022



Терентьев А.О.

Терентьев чл.-корр. РАН А.О. Терентьева

Заверено.

Член секретарь ИОХ РАН.

К.Х.Н. Жуков (ч.к. Корочевцев)

