

## ОТЗЫВ

кандидата химических наук Горяевой Марины Валерьевны  
на автореферат диссертации Токаревой Марины Александровны  
на тему «Родий-катализируемые реакции 1,2,3-тиадиазолов с  
элиминированием молекулы азота», представленной  
на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 1.4.3 Органическая химия

Диссертационная работа М.А. Токаревой посвящена исследованию родий(I)-катализируемых превращений 1,2,3-тиадиазолов с элиминированием молекулы азота. Данные реакции обладают обширными синтетическими возможностями в получении ряда серосодержащих гетероциклических соединений, однако в настоящий момент являются малоизученными, особенно это касается механизма и границ применимости подобных превращений. Таким образом, тема диссертации, несомненно, является актуальной.

Основными результатами работы, обладающими высокой научной новизной, являются лиганд-контролируемые Rh(I)-катализируемые трансформации 4-винил-1,2,3-тиадиазолов, выделение и установление структуры ключевого интермедиата Rh(I)-катализируемых реакций 1,2,3-тиадиазолов – четырехчленного циклометаллированного комплекса Rh(III), а также данные, полученные при изучении реакционной способности 1,2,3-тиадиазолов и региоселективности родий-катализируемых реакций. Немаловажной частью работы является изучение механизмов родий-катализируемых реакций. С этой целью диссертантом были привлечены квантово-химические расчеты, которые совместно с полученными экспериментальными данными позволили объяснить закономерности, наблюдаемые на практике.

В целом характеризуемая работа представляет собой полноценное научное исследование. В работе получен широкий ряд производных 1,2,3-тиадиазолов, фуранов и тиофенов. Строение синтезированных соединений достоверно доказано с помощью современных физико-химических методов, включая двумерные эксперименты ЯМР и рентгеноструктурный анализ.

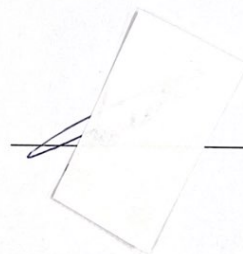
Материалы диссертации Токаревой М.А. опубликованы в виде 3 статей в ведущих рецензируемых международных научных журналах, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ и включенных в базы данных Scopus, Web of Science, а также представлены в виде 5 тезисов докладов на международных конференциях.

Соискателем осуществлено интересное, цельное, хорошо спланированное исследование, выполненное на высоком научном уровне. Автореферат написан грамотно, хорошим литературным языком, легко читается.

Резюмируя выше сказанное можно заключить, что диссертационная работа Марины Александровны Токаревой «Родий-катализируемые реакции 1,2,3-тиадиазолов с элиминированием молекулы азота» отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, в том числе п.9 Положения о присуждении учёных степеней в УрФУ, а также соответствует паспорту специальности 1.4.3. Органическая химия (химические науки), а её автор, Марина Александровна Токарева, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Горяева Марина Валерьевна  
кандидат химических наук  
специальность 02.00.03 – Органическая химия  
старший научный сотрудник, Лаборатория фторорганических соединений  
Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки Институт  
органического синтеза им. И. Я. Постовского Уральского отделения  
Российской академии наук (ИОС УрО РАН)  
620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22/20  
Тел. 8(343)362-32-21, 8(912)28-56-483  
E-mail: marinavgoryaeva@gmail.com

Дата 2 ноября 2023 г.



М.В. Горяева

Подпись М.В. Горяевой заверяю  
Красникова Ольга Васильевна  
кандидат технических наук  
ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения  
науки Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского Уральского  
отделения Российской академии наук (ИОС УрО РАН)

Дата 2 ноября 2023 г.



О.В. Красникова