

## Отзыв

на автореферат диссертации Грибанова Павла Сергеевича  
«Синтез и функционализация 1,2,3-триазолов в условиях «зеленой» химии»  
по специальности 02.00.03 – «Органическая химия»

Разработка методов получения гетероциклических соединений является важной задачей. В частности, поиск эффективных методов построения 1,2,3-триазолов, которые находят широкий спектр приложений, представляет существенный интерес. Кроме того, весьма актуальным представляется создание подходов для проведения так называемых «зеленых» процессов, обладающих минимальным воздействием на окружающую среду.

В работе изучаются каталитические системы на основе комплексов меди(I) с *N*-гетероциклическими карбенами с расширенным циклом в реакции терминальных ацетиленов с органическими азидами, а также методы получения 1,4-дизамещенных-5-гало-1,2,3-триазолов. Автором предложен метод синтеза арилазидов из стабильных арилдиазониевых солей и производных гидроксилamina в воде. Данный метод отличается экспериментальной простотой и не требует специального оборудования. Отличительной особенностью процесса является отказ от работы с токсичными источниками азид-иона и переходными металлами. При выделении продукта не требуется использование органического растворителя, что делает этот метод крайне привлекательным для масштабирования. В продуктах реакции не содержится тяжелых металлов, что важно для применения в медицинской химии.

В диссертации выполнен существенный объем работы, а полученные результаты опубликованы в виде четырех статей в престижных международных журналах (в том числе в *Green Chem.*) и представлены на нескольких конференциях.

«Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том что диссертационная работа соответствует требованиям и отвечает критериям, установленным в п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», утвержденного Ректором Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова 27 октября 2016 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Грибанов Павел Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия».

Зав. лабораторией функциональных  
органических соединений ИОХ РАН  
д.х.н. по специальности  
02.00.03 – «Органическая химия»

Дильман Александр Давидович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук (ИОХ РАН). 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47, E-mail:

Подпись А.Д. Дильма  
Ученый секретарь ИС  
к.х.н.

Ирине Константиновне

