

## ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу

Щербакова Николая Викторовича

«Золотокатализируемое окисление алкинов. Синтез 1,2-дикарбонильных соединений»

Щербаков Николай Викторович, 1999 г рождения, обучается в Институте Химии СПбГУ с 2016 г. В 2018/19 учебном году начал заниматься научно-исследовательской работой на Кафедре физической органической химии Института Химии СПбГУ. За время выполнения дипломной работы Щербаков Н.В. продемонстрировал хорошую теоретическую и практическую подготовку в области органической химии, способность совершенствовать свои практические навыки для выполнения поставленных задач, достоверно интерпретировать полученные им экспериментальные данные. В результате работы овладел методиками синтеза, выделения и очистки широкого ряда органических соединений, освоил практическое использование методов ЯМР и ИК спектроскопии, масс-спектрометрии, рентгеноструктурного анализа. Следует отметить личностное отношение Щербакова Н.В. к выполняемой работе. Он проводил экспериментальные исследования с большой ответственностью и тщательностью. При выполнении работ проявлял собственную инициативу для расширения круга реагентов и субстратов, продемонстрировал способность самостоятельно решать разносторонние теоретические задачи, планировать сложные синтетические цепочки, анализировать и интерпретировать полученные результаты. Во время учёбы Щербаков Н.В. принимал активное участие в международных научных конференциях и конкурсах студенческих исследовательских работ, является соавтором двух статей в изданиях первого квартиля в области органической химии (*The Journal of Organic Chemistry, Advanced Synthesis & Catalysis*), а также принимает непосредственное участие в работе над ещё двумя статьями.

Выпускная квалификационная работа Щербакова Н.В. посвящена одной из актуальных проблем органической химии – разработке эффективного метода синтеза 1,2-дикарбонильных соединений, представляющих собой важный класс химических продуктов. В ходе работы был найден новый окислительный реагент, позволяющий проводить окисление алкинов до 1,2-дикарбонильных соединений в условиях катализа соединениями золота. По сравнению с ранее разработанными подходами метод позволяет проводить окисление без использования сильных кислот в качестве вспомогательных реагентов. Предложенная синтетическая стратегия была успешно применена к ацетиленовым субстратам разнообразной природы, включая даже кислоточувствительные соединения (40 примеров); реакция окисления интегрирована в одnoreакторные синтезы

ценных азаетероциклических соединений. В целом исследование выполнено на высоком научном уровне, а достоверность полученных результатов и обоснованность сделанных выводов не вызывает сомнений.

Таким образом, Щербакова Н.В. можно охарактеризовать как сформировавшегося высококвалифицированного специалиста-химика, а его выпускная квалификационная работа заслуживает максимально возможной оценки.

Научный сотрудник кафедры  
физической органической химии СПбГУ  
к.х.н., специальность  
02.00.03 – «органическая химия»

Дубовцев Алексей Юрьевич

12.05.2020



ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»  
198504 г. Санкт-Петербург, Петергоф, Университетский пр. 26.  
Тел.: +7-951-649-61-24. e-mail: a.dubovtsev@spbu.ru