

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шлапакова Никиты Сергеевича «ФОТОРЕДОКС-КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ СТЕРЕО- РЕГИО- И ХЕМОСЕЛЕКТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЯЗИ C(sp²)-S», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия

Диссертационная работа Шлапакова Н.С. посвящена исследованию реакций тиолов с алкинами и арилгалогенидами при участии фотокатализаторов. Использование фоторедокс-катализа приобрело большую популярность во всем мире в последние 15 лет, однако развитие этого направления далеко от завершения и сулит ещё много открытий, что и обуславливает высокую **актуальность** представленной работы.

Новизна и значимость исследования Шлапакова Н.С. заключается в разработанных им новых методах синтеза винил- и арил-сульфидов, а также в изобретенных новых подходах к анализу механизмов каталитических реакций тиолов. Автором установлено, что использование фотокатализаторов позволяет, во-первых, управлять селективностью реакций тиолов (в том числе проводить трехкомпонентные сочетания), а во-вторых проводить их в максимально мягких условиях (часто без использования солей металлов, лигандов, сильных оснований и нагревания).

Достоверность результатов обеспечивается использованием комплекса самых современных физико-химических методов анализа и продуманных контрольных экспериментов.

Результаты исследований опубликованы в четырех статьях в ведущих научных журналах Chemical Science, Angewandte Chemie и Nature, а также представлены на российских и международных конференциях. Автореферат написан насыщенным, но ясным языком, выводы точно отражают содержание работы. Полученные результаты и их изложение свидетельствуют о высоком профессиональном уровне.

Работа прекрасна и не имеет никаких существенных недостатков. Можно сделать лишь небольшое замечание, что автореферат местами перегружен второстепенными экспериментальными деталями, такими как большие таблицы оптимизации или фразы «реакционную смесь дегазировали трижды на вакуумной линии и заполнили N₂.» (стр. 19). Вместо этих деталей можно было бы уделить место более концептуальным вопросам – например, объяснить читателю почему при присоединении арилтиолов к фенилацетилену в присутствии tBuOK образуется цис-изомер винил-сульфида, а в присутствии пиридина и фотокатализатора – транс-изомер (Схема 1, стр. 4).

Разумеется, это замечание не снижает общей высокой положительной оценки работы. В заключение можно утверждать, что по актуальности, новизне исследований, достоверности полученных результатов, а также их научной и практической значимости представленная диссертация полностью удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями Постановлений Правительства РФ от: 21.04.2016 г. № 335; 02.08.2016 г. № 748; 29.05.2017 г. № 650; 20.03.2021 г. № 426). Её автор **Шлапаков Никита Сергеевич** несомненно заслуживает присуждения ему степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 –органическая химия.

Перекалин Дмитрий Сергеевич

Доктор химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений. Заведующий лабораторией № 133 ФГБУН Институт элементоорганических соединений им. А. Н. Несмеянова РАН (ИНЭОС РАН).

119334, Москва, ул. Вавилова 28. Телефон: +7 (499) 135 9367; email: dsp@ineos.ac.ru

10.10.2023

Подпись Перекалина Д.С. заверяю

Ученый секретарь ИНЭОС РАН

кандидат химических наук



Гулакова Е.Н.