

## Отзыв

научного руководителя о работе аспиранта  
Будникова Александра Сергеевича

Будников А.С. пришел в ИОХ РАН в 2014 году будучи студентом 1 курса Высшего химического колледжа РАН (ВХК РАН) Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева. В период с 2014 до 2019 г. Александр Сергеевич выполнял научную работу в лаборатории №13 ИОХ РАН, являясь студентом РХТУ им. Д.И. Менделеева. Тематика работ Будников А.С. была посвящена химии *N,O*-центрированных радикалов.

В 2019 г. Будников А.С. поступил в очную аспирантуру ИОХ РАН и продолжил работу в этой области. Благодаря накопленному опыту в области развития методологии органического синтеза Будникову А.С. удалось реализовать на высоком уровне многогранную и объемную диссертационную работу. Будниковым А.С. впервые однозначно установлено пространственное строение оксимного радикала методом РСА на примере диацетилиминоксила. Далее, данный радикал был предложен в качестве селективного радикального реагента для окислительной функционализации широкого круга органических соединений, содержащих  $\pi$ -связи углерод-углерод и углерод-кислород. Разработаны методы окислительного C–O сочетания неактивированных карбонильных соединений (кетонов, сложных эфиров и карбоновых кислот), барбитуровых кислот и кислот Мельдрума с *N,O*-центрированными радикалами, генерируемыми *in situ* окислением соответствующих *N*-гидроксисоединений. Осуществлено инициируемое *t*-BuOOH присоединение *N*-гидроксифталимида и кислорода воздуха к стиролам с получением гидропероксидов. Разработан масштабируемый и атом-экономичный подход к синтезу нового структурного класса фунгицидов – нитропиразолонов. По результатам проведенной работы была подготовлена диссертация на тему: «Окислительное сочетание *N,O*-центрированных радикалов с соединениями, содержащими  $\pi$ -связи углерод-углерод и углерод-кислород».

За время работы Будников А.С. овладел экспериментальными методами органической химии и современными физико-химическими методами исследования органических соединений, включая спектроскопию ЯМР и ЭПР, ИК- и УФ-спектроскопию, масс-спектрометрию.

Будников А.С. зарекомендовал себя как ответственный и целеустремленный исследователь, способный решать сложные научные задачи.

Результаты диссертационной работы Будникова А.С. отражены в 11 публикациях в ведущих международных научных журналах, а также представлены на 11 международных и всероссийских конференциях по химии. Будников А.С. участвует в работе Совета молодых ученых ИОХ РАН, руководит дипломными работами студентов РХТУ им. Д.И. Менделеева и МГУ им. Ломоносова. Исследования Будникова А.С. были поддержаны Российским научным фондом (гранты №17-73-10405, 18-13-00027, 21-43-04417, 19-73-20190, 21-13-00205) и Российским фондом фундаментальных исследований (№20-33-70109).

Считаю, что Будников А.С. является вполне сформировавшимся молодым ученым, заслуживающим присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

К.х.н.,  
с.н.с. лаб. 13 ИОХ РАН

 И.Б. Крылов

Подпись к.х.н., И.Б. Крылова заверяю.

И.о. ученого секретаря ИОХ РАН, с.н.с.

к.х.н.





Е.В. Стародубцева

13.07.2023