

Отзыв

на автореферат диссертации Руковец Татьяны Анатольевны
«Реакции 4-амино-1,2-нафтохинонов с нитрозилсерной кислотой и аминонуклеофилами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия

Эффективность использования нафтохинонов в качестве молекулярных платформ для синтеза производных, обладающих практически ценными свойствами, в частности фармакологической активностью, подтверждена значительным числом исследований. Развитие химии этих соединений представляется перспективной задачей органической химии. В этой связи диссертационная работа Руковец Т.А., направленная на изучение реакционной способности amino(аминоимино)-1,2-нафтохинонов в отношении нитрозилсерной кислоты и аминонуклеофилов, является *актуальной*.

Представленные в диссертации результаты характеризуются несомненной *научной новизной*. Автором обнаружены оригинальные превращения, получены и охарактеризованы новые соединения. Так, впервые показано, что при действии избытка $\text{NaNO}_2/\text{H}_2\text{SO}_4$ на 4-ариламино-1,2-нафтохиноны в среде уксусной кислоты образуются 7-оксиды бензо[а]феназин-5,6-дионов, последние в реакции с КОН превращаются в 11Н-индено[1,2-*b*]хиноксалин-11-оны, а при взаимодействии с пирролидином образуют 11-гидрокси-11-(пирролидин-1-карбонил)-11Н-индено[1,2-*b*]хиноксалин-10-оксиды. Обнаружена и изучена изомеризация 4-ариламино-1,2-нафтохинонов в 2-ариламино-1,4-нафтохиноны в 85%-ной уксусной кислоте. Установлено, что данный процесс протекает параллельно двумя путями – через промежуточное образование 2-гидрокси-1,4-нафтохинона или 2-ариламино-4-арилиминонафталин-1(4Н)-онов. По реакциям 2-(*R*-амино)-4-(*R'*-имино)нафталин-1(4Н)-онов с солянокислым гидроксиламином осуществлен синтез 2-(*R*-амино)-4-(гидроксиимино)нафталин-1(4Н)-онов. Выявлено, что взаимодействие 4-(метилфениламино)-1,2-нафтохинонов с нингидрином приводит к 6*b*,11*b*-дигидрокси-12-метилфенил-11*b*,12-дигидробензо-[*g*]индено[1,2-*b*]индол-5,6,7(6*b*H)-трионам, а 2-(*R*-амино)-4-(гидроксиимино)нафталин-1(4Н)-онов – к 6-[ариламино(алкиламино)]-6*b*,11*b*-дигидрокси-5,7-диоксо-5,6*b*,7,11*b*-тетрагидробензо[*g*]индено[1,2-*b*]индол-12-оксидам.

Теоретическая и практическая значимость представленной диссертации связаны с её вкладом в развитие методов синтеза гетероциклических соединений, получением новых агентов, способных подавлять пролиферацию опухолевых клеток.

Экспериментальное исследование выполнено с привлечением комплекса современных физико-химических методов. Достоверность представленных к защите результатов и обоснованность итоговых выводов не вызывают сомнений.

Диссертация прошла широкую апробацию на международных и национальных конференциях; её основные результаты опубликованы в ведущих отечественных изданиях, рекомендованных ВАК, индексируемых в Web of Science и Scopus.

Структура автореферата соответствует установленным требованиям, он хорошо оформлен, практически не содержит опечаток и неточностей. Вместе с тем, при его прочтении возникли следующие замечания:

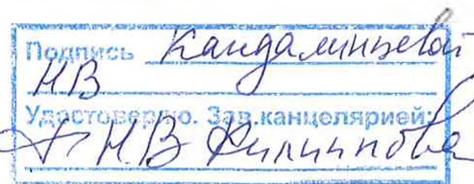
1. На странице 9 автор пишет: «Учитывая, что превращение 1→2 возможно лишь при использовании избытка нитрозилсерной кислоты, можно полагать, что реакция протекает по катион-радикальному механизму...». Не вполне понятна причинно-следственная связь между мольным отношением реагентов и вкладом радикальных процессов в механизм превращения;

2. Обсуждение результатов начинается с взаимодействия 4-ариламино-1,2-нафтохинонов (1) с нитрозилсерной кислотой (схема 1), а способ синтеза соединений 1 из коммерчески доступного реагента 6 приводится много позднее – на схеме 5 видим превращение 6→1. Традиционно используют обратную логику изложения.

Данные замечания носят уточняющий характер и ни в коей мере не умаляют достоинств обсуждаемой работы. В целом, представленная диссертация обладает внутренним единством и является завершённым научным исследованием, которое в полной мере соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г № 842 (в редакции от 26.09.2022), предъявляемым к кандидатским диссертациям, и её автор – Руковец Татьяна Анатольевна – заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

13.01.2023 г.

Директор института естественных и социально-экономических наук,
заведующий кафедрой химии ФГБОУ ВО «НГПУ»,
доктор химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия, доцент
Кандалицева Наталья Валерьевна
тел. +7(913)9566000, e-mail: aquarphenol@mail.ru



Полные данные организации:
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВО «НГПУ»)
630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, 28
Тел. +7(383)2441161, <https://nspu.ru>

