

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **МАГДАЛИНОВОЙ НАТАЛЬИ АЛЕКСАНДРОВНЫ** «ПЛАТИНО- И ПАЛЛАДИЙСОДЕРЖАЩИЕ УГЛЕРОДНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ В КАТАЛИТИЧЕСКОЙ ГИДРОГЕНИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.14. — кинетика и катализ.

Процессы гидрогенизации в химической и фармацевтической отрасли имеют важное значение, поскольку позволяют получать ценнейшие продукты общего и тонкого органического синтеза. В осуществлении этих процессов играет большую роль гетерогенный катализ, т.к. гетерогенный катализ позволяет легко выделять катализатор из реакционной массы. Большинство существующих носителей для гетерогенного катализа имеют нерегулярное строение и высокую пористость, что снижает доступность активных центров металла для реагентов. Выбор углеродных наноматериалов в качестве носителя обусловлен их устойчивостью, высокой удельной поверхностью и хорошей адсорбционной способностью. В этой связи, систематическое исследование по разработке эффективных катализаторов на основе углеродных наноматериалов для процессов гидрогенизации органических соединений представляется перспективной и **актуальной** задачей.

Научная новизна работы не вызывает сомнений, поскольку автором впервые получены графенсодержащие материалы функционализированные алкиламинами, а также палладийсодержащие образцы, перспективные в реакциях жидкофазной гидрогенизации органических соединений с кратными связями и галогенпроизводных. Показано, что платино- и палладийсодержащие наноалмазы в исследуемых условиях проявляют наибольшую активность за счёт размера частиц металла и высокой удельной поверхности, обеспечивающими максимальную доступность активных центров для субстратов. Палладийсодержащие наноалмазы позволили осуществить новый способ получения биологически активных соединений на основе производных феноксазина. Кроме того, в присутствии палладийсодержащих наноалмазов впервые проведено и детально изучено гидродехлорирование тетрахлорметана.

Достоверность полученных результатов, а также обоснованность сформулированных выводов и рекомендаций не вызывает сомнений. Для доказательства состава и строения образующихся соединений использованы современные физико-химические и физические методы.

Очевидна **практическая значимость** данной работы. Автор целенаправленно осуществил экспериментальные исследования, позволяющие получать производные феноксазинов с потенциальной биологической активностью. Показана высокая активность палладийсодержащих углеродных наноматериалов в гидродегалогенировании галогенаренов и тетрахлорметана, что показывает возможность использования их для решения экологических проблем по утилизации хлорорганических отходов. Важно отметить, что практическая ценность настоящего исследования подтверждается патентом РФ на изобретение.

Основное содержание работы изложено в 29 статьях из перечня ВАК, включая 20 статей в журналах индексируемых международными базами данных Scopus, WoS и апробировано на конференциях Всероссийского и Международного уровней.

В результате прочтения автореферата возникли следующие вопросы.

1. Чем обусловлен выбор органических соединений для исследований, в котором отсутствовали карбонильные, нитрилы?
2. Каким образом пара-заместители нитросоединений (стр.23) представляют стерические препятствия при ориентации субстрата на активных центрах?
3. С каким выходом образуются продукты восстановления нитросоединений, и зависит ли выход от характера заместителей?

Считаю, что представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором автором достигнута поставленная цель и найдены решения задач. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация соответствует требованиям ВАК к докторским диссертациям, а ее автор, **Магдалинова Наталья Александровна**, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.14. – кинетика и катализ.

Профессор кафедры органической химии и технологии органических веществ ФГБОУ ВО «Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва» (660037, г. Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31; тел. +7(391)264-00-14, e-mail: info@sibsau.ru), доктор химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия, профессор, тел. (391)222-74-70, e-mail: subochga@sibsau.ru

Субоч Георгий Анатольевич

Я, Субоч Георгий Анатольевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела
Н.А. Магдалиновой

Субоч Георгий Анатольевич

Подпись профессора Субоча Георгия Анатольевича удостоверяю
- заместитель начальника управления кадров по работе с персоналом СибГУ им.
М.Ф. Решетнева



Н.В.Лукьянова

«09» сентября 2026 г.