

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук **Маховой Виктории Александровны** на тему: «**Окисление углеводов различных классов на катализаторах на основе пористых ароматических каркасов**» по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

Автореферат диссертации Маховой В.А. посвящён актуальной задаче нефтехимии – разработке и изучению новых катализаторов окисления углеводов на основе пористых ароматических каркасов. Работа отличается чёткой постановкой целей и задач, логичным изложением и последовательным анализом полученных данных.

Актуальность исследования определяется важностью процессов каталитического окисления углеводов, лежащих в основе производства широкого спектра кислородсодержащих соединений, применяемых в нефтехимической и полимерной промышленности. При этом поиск стабильных и высокоселективных гетерогенных катализаторов остаётся одной из приоритетных задач. Использование пористых ароматических каркасов как носителей катализаторов создаёт предпосылки для разработки термостабильных и химически устойчивых систем с регулируемыми структурными и функциональными свойствами.

В работе Маховой В.А. разработаны катализаторы эпоксидирования олефинов на основе иммобилизованных комплексов молибдена на функционализированные комплексообразующими группами носитель, катализаторы карбоксилирования эпоксидов с привитыми четвертичными солями этаноламинов, а также предложен подход иммобилизации катионов металлов на катионообменный полимер, функционализированный сульфогруппами. Показана влияние структуры носителя на стабильность выбранных каталитических систем, а также выявлены зависимости между составом, структурой и каталитическими свойствами материалов.

Достоверность приведенных результатов и их интерпретация не вызывает сомнений, поскольку в работе широко использован комплекс современных физико-химических методов анализа.

Результаты исследования отражены в 4 статьях в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных Web of Science и Scopus и рекомендованных диссертационным советом МГУ для публикации результатов диссертационных работ.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате следовало бы подробнее пояснить, по каким критериям выбирались условия каталитических экспериментов (температура, давление, соотношение реагентов), поскольку именно эти параметры во многом определяют наблюдаемые различия в активности и селективности катализаторов.
2. Желательно более подробно раскрыть влияние функциональных групп, привитых к пористому ароматическому каркасу, на электронное состояние и распределение металлов в катализаторе, что позволило бы глубже понять причины различий в их каталитических свойствах.

Несмотря на высказанные замечания, представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что диссертация Маховой Виктории Александровны «Окисление углеводородов различных классов на катализаторах на основе пористых ароматических каркасов» отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного типа. Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.12. Нефтехимия (химические науки), а также критериям, определенным п.2. Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова.

Автор диссертационной работы Махова Виктория Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

Старший научный сотрудник лаборатории «Химии углеводородов» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН),

кандидат химических наук

14.10.2025

Остроумова Вера Александровна

Почтовый адрес: 119991, ГПС-1, г. Москва, Ленинский проспект, д. 29, ИНХС РАН

Рабочий телефон: +7 (495) 6475125; Рабочий e-mail: ostroumova@ips.ac.ru

