

Отзыв научного руководителя
на диссертационную работу Арзеевой Нины Валерьевны
«Гетерогенные катализаторы с гидрофобными свойствами в окислении серо- и азотсодержащих соединений»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.12. Нефтехимия

Арзеева Нина Валерьевна окончила химический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова и поступила в аспирантуру на кафедру химии нефти и органического катализа химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова в 2021 году.

В период обучения в аспирантуре Арзеева Н.В. активно участвовала в научной жизни кафедры химии нефти и органического катализа химического факультета, выступала с докладами на научных семинарах и конференциях.

Диссертация Арзеевой Н.В. посвящена разработке новых гетерогенных катализаторов с гидрофобными свойствами в окислительной очистке серо- и азотсодержащих соединений модельных систем и нефтяных фракций с использованием пероксида водорода в качестве окислителя. Тема диссертации является высокоактуальной, что обусловлено ужесточением экологических требований к топливам, ростом доли гетероатомных соединений в нефтяных фракциях и необходимостью разработки альтернатив процессу гидроочистки. Использование гидрофобизированных катализаторов открывает путь к созданию новой технологии глубокого обессеривания в мягких условиях.

В ходе выполнения диссертационной работы Арзеева Н.В. в полной мере овладела современными методами физической химии и катализа, ее экспериментальное мастерство подтверждается большим количеством успешных опытов по синтезу различных типов гидрофобизированных катализаторов, применению всех необходимых физико-химических методов исследования гетерогенных катализаторов окислительной очистки реального углеводородного сырья. Арзеева Н.В. прекрасно владеет навыками анализа современной литературы, а также интерпретации физико-химических данных катализаторов и углеводородных смесей. К настоящему времени Арзеева Н.В. является полностью сформировавшимся высококвалифицированным молодым специалистом, способным к проведению самостоятельных научных исследований.

Все положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной, являются достаточно обоснованными и достоверными, что подтверждается согласованными результатами комплексного физико-химического анализа катализаторов и данных каталитических испытаний.

Практическая значимость состоит в решении задач, актуальных для нефтепереработки. Предложенные в работе подходы позволяют существенно повысить эффективность

окислительной очистки в присутствии пероксида водорода, где важную роль играют целевой расход окислителя и минимизация массовых потерь. Результаты исследования могут быть использованы при разработке селективных катализаторов проточных систем с целью получения экологически чистых моторных топлив.

Используемые в работе экспериментальные методы полностью соответствуют современному уровню развития нефтепереработки и нефтехимии, полученные результаты отличаются высокой достоверностью и вносят значимый вклад в развитие процессов получения качественных моторных топлив.

Результаты диссертации Арзеевой Н.В. отражены в 4 статьях в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базе ядра РИНЦ, международными базами данных (Web of Science, Scopus) и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ.

Результаты работы вносят значимый вклад в развитие катализа и переработки нефти. Установленные закономерности при создании новых классов гидрофобизированных катализаторов для окислительной очистки расширяют фундаментальные представления о механизмах устойчивости каталитических систем к водным фазам при сниженных температурах.

Диссертация «Гетерогенные катализаторы с гидрофобными свойствами в окислении серо- и азотсодержащих соединений» Арзеевой Нины Валерьевны представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой решены важные задачи разработки новых гетерогенных катализаторов для процесса окислительной очистки от серо- и азотсодержащих соединений нефтяных фракций.

Диссертационная работа Арзеевой Нины Валерьевны соответствует требованиям п.2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова» и может быть рекомендована для рассмотрения и защиты в диссертационном совете МГУ имени М.В.Ломоносова по специальности 1.4.12. Нефтехимия (химические науки).

Научный руководитель:

доцент кафедры химии нефти и органического катализа
химического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова,

доктор химических наук

23.09.2025

подпись

Акопян Аргам Виликович

Личную подпись *Акопян А.В.*

ЗАВЕРЯЮ: *подпись, печать*

Зам. Нач. отдела делопроизводства

химического факультета МГУ

Паланская В.В.