

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Куликовой Майи Валерьевны**

«Синтез Фишера–Тропша с использованием ультрадисперсных катализаторов», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.13 – «Нефтехимия»

Диверсификация сырьевых источников топливно-энергетической отрасли, основного органического и нефтехимического синтеза относится к важнейшей задаче химии и химической технологии. Поэтому не вызывает сомнения актуальность работы М.В.Куликовой, направленной на создание эффективных способов переработки углеродсодержащих веществ, материалов, в том числе забалансового и возобновляемого сырья, а также отходов в жидкие углеводороды. Хотя способ получения углеводородов по реакции Фишера-Тропша известен достаточно давно и был реализован в промышленном масштабе, автору удалось существенно улучшить этот процесс и разработать новые эффективные катализаторы на базе наноразмерных частиц композитных материалов. Автором впервые была найдена возможность воздействия на их каталитическую активность путем изменения состава дисперсионной среды и выяснена природа этого эффекта. Диссертантом разработаны оригинальные высокопроизводительные катализаторы для осуществления синтеза жидких углеводородов из синтез-газа в стационарном слое и в высокодисперсных суспензиях. Помимо высокой эффективности по сравнению с существующими контактами предложенный соискателем подход к синтезу каталитических систем *in situ* без применения носителя что представляет практический интерес в плане упрощения и оптимизации технологии производства катализаторов. Совокупность полученных результатов позволяет утверждать, что в работах М.В.Куликовой создано новое научное направление - синтез жидких углеводородов из синтез-газа в присутствии наноразмерных каталитических систем.

В качестве замечаний и вопросов можно отметить следующее:

1. Можно ли использовать композитные катализаторы для прямого синтеза алифатических спиртов из CO и H₂?
2. Как влияет размер частиц в каталитической дисперсии на показатели синтеза Фишера-Тропша и насколько устойчивы каталитические дисперсионные системы в ходе процесса?

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова:

указанные замечания не ставят под сомнение достоверность экспериментальных данных и корректность выводов. Считаю, что диссертация «Синтез Фишера-Тропша с использованием ультрадисперсных катализаторов» соответствует требованиям пунктов 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к докторским диссертациям, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненного автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение области в нефтехимии и каталитической химии, а ее автор Куликова М.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.13 – «Нефтехимия».

Отзыв составлен:

доктор химических наук, член-корреспондент РАН

Гехман Александр Ефимович

Дата: 1.12.2020

Подпись:

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, 31

Телефон: 8 (495)9520787

Электронный адрес: gechman@igic.ras.ru

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук
Лаборатория металлкомплексного катализа.
Заведующий лабораторией.

Подпись руки
УДОСТОВЕРЯЮ

