

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»

Синтез Фишера-Тропша (СФТ) является центральной стадией процессов, позволяющих перерабатывать различное углеродсодержащее сырье – газ, уголь, биомассу и т.д. – в синтетические углеводороды. В сфере тенденций безуглеродных топлив и водородной энергетики получение синтетических экологически чистых углеводородов остается актуальным в первую очередь в качестве сырья для процессов органического синтеза.

Облик технологии СФТ зависит от выбора катализатора, который определяет основные продукты синтеза, и как следствие дальнейшие пути облагораживания до товарной продукции, условия проведения, состав синтез газа и тип реактора. Данный факт объясняет **актуальность диссертационной работы** Куликовой М.В., которая посвящена созданию научных основ технологии синтеза Фишера-Тропша с использованием нового типа каталитических систем.

Научная новизна представленной работы заключается в совокупности следующих достижений: созданию оригинальных ультрадисперсных каталитических систем для синтеза Фишера-Тропша в стационарном и суспендированном в жидкости слое катализатора; осуществлению синтеза Фишера-Тропша с использованием ультрадисперсных катализаторов; выявлению основных особенностей формирования ультрадисперсных каталитических систем для синтеза Фишера-Тропша в стационарном и суспендированном в жидкости слое катализатора; оптимизации условий активации ультрадисперсных катализаторов синтеза Фишера-Тропша; определению зависимостей основных показателей процесса синтеза Фишера-Тропша от состава и морфологии ультрадисперсной каталитической

системы; а, также оптимизации условий проведения синтеза Фишера-Тропша в присутствии ультрадисперсных катализаторов в стационарном и суспендированном в жидкости слое катализатора.

Как следует из автореферата по материалам диссертационной работы опубликовано 43 статьи в рецензируемых научных журналах, получено 12 патентов. Материалы диссертационной работы докладывались на многочисленных российских и международных конференциях.

Куликовой М.В. в диссертационной работе **получен ряд новых научных результатов.** основными из которых являются:

1. Оригинальные способы синтеза *in situ* каталитических дисперсий железо–углеводород и кобальт–углеводород.

2. Осуществление синтез Фишера-Тропша в присутствии железо- и кобальтсодержащих каталитических дисперсий

6. Предложены оригинальные композиционные кобальтовые и железные катализаторы, которые представляют собой металлсодержащие наночастицы, равномерно распределенные в пиролизованной полимерной матрице.

7. Надо отметить, что результаты научных исследований данной диссертационной работы, были доведены до пилотных испытаний. Был осуществлен безостановочный пилотный пробег, который продемонстрировал корреляцию данных лабораторного и пилотного теста.

К практической значимости работы бесспорно можно отнести то, что в диссертации сформулированы общие подходы к созданию ультрадисперсных каталитических систем, установлены особенности протекания конверсии синтез-газа в их присутствии, что свидетельствует о **создании нового направления** получения синтетических жидких углеводородов и продуктов нефтехимии.

В качестве **замечаний** к работе можно высказать следующее: Как автор видит дальнейшее научное и промышленное развитие направлений, описанных в работе?

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова: на основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа «Синтез Фишера-Тропша с использованием ультрадисперсных катализаторов» по объему полученных экспериментальных данных, их новизне, уровню обсуждения, научному и практическому значению в полной мере соответствуют пунктам 2.1 – 2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к докторским диссертациям. Автор диссертации Куликова Майя Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.13 – «Нефтехимия».

Отзыв составлен:

Доктор химических наук, Член-корреспондент РАН, профессор
Лapidус Альберт Львович

Дата: 02.12.2020.

Подпись: 

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский пр-т., д.65

Телефон: +7 (499) 507-88-88

Электронный адрес: com@gubkin.ru

Наименование организации: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

Кафедра Газохимии

Профессор

Подпись сотрудника Лapidуса А.Л. удостоверяю

Руководитель/кадровый работник

