

Отзыв научного руководителя о диссертационной работе

Асалиевой Екатерины Юрьевны

«Кобальт-алюминий-цеолитные композиции и их каталитические свойства в реакции Фишера-Тропша»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.12. Нефтехимия, 1.4.1. Неорганическая химия

Асалиева Е.Ю. в 2011 году окончила Химический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова и в 2012 году поступила в аспирантуру на кафедру химической технологии и новых материалов, причем исследования в области синтеза Фишера–Тропша начала проводить еще с 3-го курса обучения в отделении углеродных наноструктур федерального государственного бюджетного научного учреждения «Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов» (ФГБНУ ТИСНУМ).

Диссертационная работа Асалиевой Е.Ю. посвящена современной проблеме разработки эффективных катализаторов, позволяющих получать углеводороды топливного ряда из альтернативных источников углеродсодержащего сырья на основе синтеза Фишера–Тропша. В частности, в рамках выполнения диссертационной работы синтезирован ряд композитных катализаторов кобальт-алюминий-цеолит, отличающихся типом цеолита и/или способом введения кобальтсодержащего компонента, проведена сравнительная характеристика активности синтезированных катализаторов в реакции получения углеводородов из СО и Н₂ и комплексное исследование структурных и физико-химических свойств таких композитов. Установлены взаимосвязи между структурными особенностями, физико-химическими свойствами и каталитическими характеристиками полученных композитов.

При выполнении диссертационной работы Асалиевой Е.Ю. была собрана и систематизирована литература по кобальтовым катализаторам синтеза Фишера–Тропша, разработаны новые методики приготовления композитных катализаторов кобальт-алюминий-цеолит, приготовлен ряд катализаторов, отличающихся типом цеолита и/или способом введения кобальтсодержащего компонента, изучена их каталитическая активность в получении углеводородов из СО и Н₂, а также комплексно изучены их структурные и физико-химические особенности. Екатерина Юрьевна принимала непосредственное участие во всех экспериментах и

исследованиях, самостоятельно обрабатывала получаемые результаты физико-химических анализов, проводила синтез Фишера–Тропша в проточной лабораторной установке и обрабатывала получаемые данные. Асалиева Е.Ю. относилась с большим интересом к экспериментальной и теоретической работе, выполняла поставленные задачи аккуратно, тщательно, творчески, в результате чего успешно справилась с выполнением работы, проявила экспериментальные навыки и теоретическую подготовку на высоком уровне, особенно по химическим дисциплинам.

За время работы Асалиевой Е.Ю. в отделении углеродных наноструктур ФГБНУ ТИСНУМ в соавторстве опубликовано 34 статьи, в том числе по теме диссертационной работы опубликовано 10 статей в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ (из них 3 статьи в журнале Q1), 2 патента РФ на изобретение, а также 10 тезисов докладов, представленных на российских и международных конференциях.

Полагаю, что диссертационная работа Асалиевой Е.Ю. представляет собой завершённое исследование, полученные результаты достоверны и являются важным вкладом в раздел современной нефтехимии, связанный с получением полупродуктов из возобновляемого и альтернативного сырья. Диссертация «Кобальт-алюминий-цеолитные композиции и их каталитические свойства в реакции Фишера-Тропша» Асалиевой Екатерины Юрьевны соответствует требованиям п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова» и может быть рекомендована для рассмотрения в диссертационном совете МГУ.014.7.

Научный руководитель:

заместитель директора по научной работе

Федерального государственного бюджетного научного учреждения

«Технологический институт сверхтвёрдых и новых углеродных материалов»

(ФГБНУ ТИСНУМ), Отделение углеродных наноструктур,

доктор химических наук

подпись

Владимир Зальманович Мордкович

Подпись доктора химических наук В.З. Мордковича заверяю:

Директор ФГБНУ ТИСНУМ

подпись

С.А. Терентьев

печать

« 11 » сентября 2023 г.