

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Марковой Марии Евгеньевны на тему «Рутений-железосодержащие катализаторы жидкофазного синтеза Фишера-Тропша» по специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ

Актуальность работы

Разработка фундаментальных основ для производства высококачественных углеводородных топлив и из различных типов углеродсодержащего сырья, в т.ч. через синтез Фишера-Тропша, является актуальным как для Российской Федерации, особенно в современной экономико-политической ситуации, так и во всем мире. Создание новых каталитических систем является одним из базисов для решения данных задач. В этой связи, подход, предложенный автором по разработке новых катализаторов на основе металлов триады железа и Ru, с использованием в качестве носителя сверхсшитого полистирола, для получения фракций легких жидких углеводородов находится в русле современных исследований, а разработанные катализаторы позволят усовершенствовать технологии получения моторных углеводородных топлив. На основании вышеотмеченного, тема и цель работы являются актуальными, а поставленные задачи способствуют получению важных экспериментальных результатов.

Научная новизна и практическая значимость диссертационной работы не вызывают сомнений. Выводы работы отражают полученные автором результаты, которые были опубликованы в восьми статьях, также был получен патент РФ. Поставленные в работе цели и задачи решены в полной степени. По своему содержанию диссертационная работа Марковой М.Е. полностью соответствует паспорту специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ (химические науки).

Замечания по автореферату диссертационной работы:

1. Из текста автореферата не вполне понятно в каких реакторах был проведен синтез катализаторов и их тестирование в реакции Фишера-Тропша;
2. Автор использует некорректную аббревиатуру метода малоуглового рентгеновского рассеяния (ММУРР), общеупотребительная – МУРР;
3. На стр. 6, в разделе, посвященном приготовлению катализаторов автор упоминает, что на носитель производится осаждение металлов, оценивает степень осаждения железа. Также, методом РФА было определено содержание металла в катализаторе. При этом, исследование методом РФЭС свежеприготовленного железо-рутениевого образца катализатора показало, что железосодержащая фаза представлена Fe_3O_4 , а Ru-содержащая RuO_2 , $Ru(OH)_3$ и металлическим Ru. В каком виде фазы осаждаются на носитель и какие именно фазы были зафиксированы методом РФА?
4. В таблице 1 приводятся данные по содержанию металлов в катализаторах, определенные методом РФА, с точностью до сотых процента, однако данные по погрешности определения содержания металлов данным методом не представлены. Кроме того, есть вероятность нахождения части металлосодержащих фаз в рентгеноаморфной форме.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки полученных результатов, диссертация является законченной научно-квалификационной, исследовательской работой, выполненной на актуальную тему.

Считаю, что по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных данных диссертационная работа «Рутений-железосодержащие катализаторы жидкофазного синтеза Фишера-Тропша» соответствует критериям порядка присуждения ученых степеней, а ее автор, Маркова Мария Евгеньевна, **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ.

Дата составления отзыва: 27 октября 2022 г.

Елецкий Петр Михайлович, кандидат химических наук (специальность 02.00.15 – катализ), старший научный сотрудник федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»

Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 5; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» тел.: +7(383) 3308767; сайт: <http://catalysis.ru/>;

E-mail организации и автора отзыва: bic@catalysis.ru, yeletsky@catalysis.ru

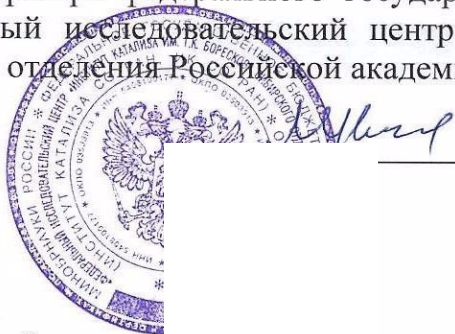
27 октября 2022 г.



Елецкий Петр Михайлович

Подпись Елецкого Петра Михайловича заверяю

Ученый секретарь федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук», кандидат химических наук



Казakov Максим Олегович

Федеральный исследовательский
центр
«Институт катализа им. Г.К.
Борескова СО РАН

пр. Ак.
Лаврентьева, 5
630090,
Новосибирск

тел.: +7(383) 330-87-
67 факс: +7(383) 330-
80-56
bic@catalysis.ru