

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стрекаловой Анны Алексеевны «Медьсодержащие катализаторы для селективного гидрирования непредельных соединений и сложных эфиров», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. – Кинетика и катализ

Диссертация посвящена синтезу и исследованию свойств разных типов медьсодержащих катализаторов для реакций селективного гидрирования непредельных соединений и сложных эфиров. Актуальность выбранного направления не вызывает сомнения в связи с большим потенциалом и ценностью получаемых в данных реакциях химических соединений. Автором диссертации получен большой массив данных. В работе установлена зависимость между химическим составом, способом синтеза и (для некоторых систем) способом предварительной обработки катализаторов, используемым носителем и каталитическими характеристиками синтезированных образцов в разных типах реакций. Полученные моно- и биметаллические системы (Pt-Cu, Fe-Cu) были изучены набором современных физико-химических методов анализа (ТПВ-Н₂, РФА, ПЭМ, ИКСДО-СО, РФЭС).

После прочтения автореферата возник ряд вопросов и замечаний.

1. Из текста автореферата и диссертации остаётся не вполне понятен выбор исследуемых реакций (гидрирование непредельных соединений и сложных эфиров, которые принадлежат к разным классам). Если брать во внимание факт универсальности медьсодержащих катализаторов, то можно было бы изучить их свойства и в других реакциях.

2. В работе нигде не встречается обоснование выбора растворителей для реакций (этанол, метанол), а также массового содержания активных компонентов (Cu, Fe, Pt) в составе катализаторов. Также не объяснено наличие или отсутствие стадий высокотемпературных обработок (прокаливание, восстановление) для конкретных типов катализаторов.

3. Из текста автореферата непонятно, при объяснении наблюдаемых эффектов автор опирается на свои экспериментальные данные или на литературные сведения (например, стр. 16 и 17).

4. Поскольку были приготовлены две серии катализаторов (Cu-Pt и Cu-Fe), почему их свойства не были изучены в обоих типах рассматриваемых реакций? В тексте нет четкого обоснования, почему для каждой из реакций был использован именно такой химический состав катализаторов.

5. Согласно данным, представленным на рисунке 5, наиболее активным в реакции конверсии ДМЭК был монометаллический катализатор 5%Fe/Al₂O₃-Пр-П, хотя он проявлял меньшую селективность по целевым продуктам. При этом в тексте (стр. 12) указано, что более высокую активность проявил биметаллический катализатор 5%Fe-5%Cu/Al₂O₃-Пр-П. Чем объясняется такое несоответствие?

Указанные вопросы ни в коей мере не влияют на положительную оценку представленного исследования. Полученные в работе данные обладают научной и практической значимостью. Считаю, что диссертационная работа Стрекаловой А.А. соответствует критериям, определенным пп. 9 – 14 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени

кандидата наук, а её автор Стрекалова А.А. заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. – «Кинетика и катализ».

Старший научный сотрудник отдела каталитических процессов Центра новых химических технологий Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» (Омский филиал), кандидат химических наук (02.00.04. - Физическая химия), доцент
644040, г. Омск, ул. Нефтезаводская, 54, ЦНХТ ИК СО РАН Тел. 8-(3812)-670314
Email: Lchem@yandex.ru

Степанова Людмила Николаевна

Директор Центра новых химических технологий Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» (Омский филиал), 644040, г. Омск, ул. Нефтезаводская, 54
Телефон: 8-(3812)-673332
Email: direct@ihcp.ru
www.catalysis.ru
доктор химических наук (02.00.04. - Физическая химия), доцент

Лавренов Александр
Валентинович

Подпись Степановой Л.Н. и Лавренова А.В. заверяю
ученый секретарь ЦНХТ ИК СО РАН, к.х.н.



Сырьева Анна Викторовна

26.10.2023