

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стрекаловой Анны Алексеевны
«**Медьсодержащие катализаторы для селективного гидрирования непредельных соединений и сложных эфиров**»,

предоставленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ

Непредельные соединения и спирты являются одними из компонентов крупнотоннажного производства, однако их получение связано с использованием высокотоксичных катализаторов и выработкой значительных количеств отходов. Поскольку сегодня идет постоянное ужесточение экологических требований, а также усиливаются тенденции к переходу на безопасные т.н. «зеленые» процессы, поиск альтернативных современных каталитических систем, способных заменить существующие, является **актуальной задачей**. Именно решению данной задачи посвящена диссертационная работа Стрекаловой А.А.

Научная новизна исследований заключается в получении высокоактивных гетерогенных катализаторов на основе меди, которые позволяют проводить селективное гидрирование тройной $C\equiv C$ связи до двойной, одновременно они позволяют гидрировать сложные эфиры до спиртов. Автором впервые показано, что за активность биметаллического катализатора отвечают агрегированные частицы платины и меди, что подробно исследовано и подтверждено различными физико-химическими методами анализа.

Практическая значимость работы также не вызывает сомнений. Полученные катализаторы обладают высокими показателями активности в реакции гидрирования, причем для разных классов соединений. Показатели конверсии и селективности для лучших образцов составляли от 80% и более, что позволяет с уверенностью говорить о перспективности их дальнейшего использования в промышленности.

Все представленные экспериментальные результаты получены с использованием современного оборудования и приборов, а сделанные выводы базируются на актуальных теоретических представлениях о каталитических процессах.

К работе Стрекаловой А.А. появился следующий вопрос:

- При апробации биметаллических катализаторов (Cu и Pt) на оксиде кремния для гидрирования разных соединений автор использовал разные процентные соотношения металлов. Например, в таблице 2 при гидрировании фенилацетилена соотношение Pt/Cu = 1/1, а в случае гидрирования диметилосалата (Табл. 3) это соотношение было 1/5. Чем

руководствовался автор при выборе именно таких соотношений? Особенно с учетом важности процесса агломерации частиц, описанной в работе.

Данное замечание не снижает научной ценности работы и не влияют на ее положительную оценку. Считаю, что диссертация Стрекаловой Анны Алексеевны по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности, научной новизне и практической значимости, безусловно, соответствует критериям п. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденное Постановлением правительства от 24 сентября 2013 г. № 842 «О Порядке присуждения ученых степеней» (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор, Стрекалова Анна Алексеевна, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ.

Кузнецов Петр Сергеевич,

Кандидат химических наук, по специальности 02.00.04 – физическая химия,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН), научный сотрудник Лаборатории химии нефти и нефтехимического синтеза



П.С. Кузнецов

Подпись Кузнецова П.С. заверяю:

Ученый секретарь ИНХС РАН, д.х.н.



Ю.В. Костина

12 октября 2023 года

Почтовый адрес организации: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, 29.

Телефон: +7 (495) 954-42-75. Адрес электронной почты: director@ips.ac.ru

Сайт организации: <http://www.ips.ac.ru/>

E-mail: pkuznetsov@ips.ac.ru

Тел.: +7 (495) 647-59-27 (доб. 1-68)