

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Токранова Александра Александровича
«Адсорбционные свойства и физико-химические характеристики
поверхности мезопористых силикагелей, модифицированных металлами
(Tb, Ce, Ag, Ni)» на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 1.4.4. - Физическая химия**

Диссертационное исследование Токранова А.А. посвящено получению новых материалов на основе модифицированных металлами силикагелей для использования их в качестве адсорбентов и катализаторов селективного гидрирования непредельных и ароматических углеводородов. Автором разработана методика синтеза мезопористого силикагеля с мономодальным распределением пор со средним диаметром 4 нм при атмосферном давлении, продемонстрировано, что модифицирование металлами (Tb, Ce, Ag, Ni) мезопористого силикагеля приводит к снижению удельной площади поверхности материала. При этом автором продемонстрировано, что при допировании тербием поверхность силикагеля происходило преимущественное формирование мезопор, в отличие от допирования и модифицирование тербием, серебром и никелем, когда в структуре преобладали микропоры. В работе исследовано влияние допирования и модифицирования силикагеля металлами на величины энтальпии сорбции и показан рост экзотермичности сорбции при допировании церием по сравнению с тербием. Продemonстрировано, что селективность процесса гидрирования определяется, в частности, различиями в величинах энтальпии сорбции соединений различных классов. Наилучшие результаты среди исследованных систем показали материалы, модифицированные серебром – Tb-Ag/МС и Ce-Ag/МС.

Достоверность результатов, полученных в ходе работы, подтверждается применением комплекса современных инструментальных методов исследования, получением воспроизводимых экспериментальных данных, не противоречащих современным научным представлениям и закономерностям. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сделанных в работе, подтверждается публикациями соискателя в авторитетных российских и зарубежных научных журналах, входящих в наукометрические базы данных Web of Science и Scopus, а также входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ.

К автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

– Значения констант скорости реакции (Табл. 4) приведены в ряде случаев с избыточным количеством знаков (м-ксилол при температурах 130 и 150°C, все температуры для о-ксилола, бензол при температурах 130 и 150°C).

– В тексте работы не показано положение предлагаемых авторов катализаторов среди существующих ни по эффективности, ни по потенциалу практического использования.

– На Рис. 10 приведено содержание индивидуальных цис- и транс-изомеров некоторых гептенов – например, для гептена-2 (в отличие от Рис. 9).

Каким образом были определены эти величины, если на приведенной на Рис. 10 хроматограмме соответствующие алкены не разделены?

Высказанные замечания не затрагивают сути проведенного исследования и не противоречат сделанным в работе выводам и выносимым на защиту положениям.

Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод, что диссертационная работа Токранова Александра Александровича «Адсорбционные свойства и физико-химические характеристики поверхности мезопористых силикагелей, модифицированных металлами (Tb, Ce, Ag, Ni)», соответствует паспорту научной специальности 1.4.4 – Физическая химия (химические науки) и отвечает требованиям п. 9 "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), утвержденного Постановлением Правительства РФ N 842 от 24 сентября 2013 г. (в ред. от 25.01.2024), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по научной специальности 1.4.4 – Физическая химия.

кандидат химических наук
ведущий научный сотрудник

Канатьева
Анастасия Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена
Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им.
А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)
Лаборатория спектральных и хроматографических исследований

Контактные данные:

тел.: +7(916)8585780, e-mail: kanatieva@ips.ac.ru

Адрес места работы:

ГСП-1, 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 29

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена
Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им.
А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)

Тел.: 7 495 6475927 доб. 113; e-mail: kanatieva@ips.ac.ru

Подпись Канатьевой А.Ю. удостоверяю
Ученый секретарь ИНХС РАН
Д.х.н.

Костина Ю.В.

