

Отзыв на автореферат диссертации Артамоновой Валерии Андреевны «Синтез и каталитические свойства цеолитов структурного типа MEL», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. - Физическая химия.

В настоящее время цеолиты широко используются в промышленности, однако их разнообразие мало, из-за чего приходится прибегать к методам пост-синтетических обработок цеолитов, что приводит к увеличению энерго- и ресурсоемкости производства катализаторов. Расширение списка используемых структурных типов цеолитов приведёт к увеличению технологической конкуренции и последующему снижению себестоимости продукции глубокой переработки нефти. Таким образом, внедрение в промышленность нового структурного типа цеолита является актуальной задачей.

В работе впервые предложена методика гидротермального синтеза фазово-чистого цеолита со структурой MEL. Разработан новый способ парофазной кристаллизации фазово-чистого цеолита со структурой MEL, позволивший снизить себестоимость получаемого цеолита. Установлено, что изменением условий синтеза можно контролировать размер кристаллов, морфологию и кислотные свойства цеолита. Проведенные каталитические исследования показали, что катализатор, полученный на основе цеолита MEL, соответствует требованиям к промышленным катализаторам олигомеризации бутан-бутиленовой фракции. Предложен новый высокоэффективный катализатор гидроконверсии н-гексадекана. Автором проделана большая синтетическая, аналитическая и исследовательская работа. Используемый в работе набор физико-химических методов исчерпывающе подтверждает утверждения автора.

К недочетам автореферата можно отнести отсутствие сведений о воспроизводимости результатов экспериментов. Также стоило закончить предложение на странице 9, заканчивающееся на фразе «..., где ТВАОН». Упоминания литературных данных не сопровождаются библиографическими ссылками, что осложняет возможность проверки достоверности приводимой информации. Приведенные в работе численные данные указаны без погрешности, что осложняет оценку масштабов различий между исследуемыми образцами. Например, концентрация БКЦ на внешней поверхности образцов варьировалась в пределах от 3,8 до 7,2 мкмоль/г. При таких низких концентрациях кислотных центров на поверхности твердых образцов возможна большая погрешность измерений. Указанные замечания носят технический характер и не снижают общую значимость представленной работы.

Представленные в работе результаты проведенных исследований по актуальности, научной новизне, объёму и практической значимости соответствуют критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова». Артамонова Валерия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. - «Физическая химия».

Шкуропатов Александр Валентинович
Кандидат химических наук
123098, г. Москва, ул. Рогова, д. 5а
телефон: +7(499)190-89-99 доб. 78-06
AIVShkuropatov@bochvar.ru

АО «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара»

Старший научный сотрудник, отдел по материаловедческому и химико-технологическому обеспечению разделительно-сублиматного комплекса, П-740.

Дата отзыва: 17.11.2023

17.11.2023