

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Тябликова Игоря Александровича
«Синтез и физико-химические свойства титаносиликата со структурой MFI как
катализатора эпоксицирования алкенов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – «Физическая химия»**

Исследование и разработка новых методов синтеза цеолитов расширяет возможности для применения этих катализаторов в различных областях химической промышленности, поэтому актуальность работы Тябликова Игоря Александровича, посвященной изучению механизмов синтеза и каталитического действия титаносиликатов со структурой MFI не вызывает сомнений.

В соответствии со сформулированной целью и задачами в ходе работы были разработаны методы синтеза титаносодержащих цеолитов с различными размерами частиц и морфологией. В ходе синтетической части работы впервые для синтеза была применена перфторнонановая кислота, что дало возможность получить катализаторы с морфологией нанопластинок. Полученные катализаторы были исследованы в реакциях эпоксицирования различных алкенов, для которых на основании кинетических и физико-химических данных были рассчитаны коэффициенты диффузии внутри пор титаносиликата.

В качестве научной новизны диссертации стоит отметить предложенный метод расчета коэффициентов диффузии субстратов при их жидкофазном эпоксицировании в микропорах титаносиликатных частиц, а также разработанный метод синтеза титаносиликатных частиц, обладающих морфологией нанопластинок.

В качестве практической значимости диссертации стоит отметить, что экспериментальные данные и установленный на их основе механизм формирования материалов могут быть использованы при прогнозировании каталитических свойств цеолитных систем. Разработанные методы синтеза дают возможность получать катализаторы, позволяющие избежать диффузионных ограничений при эпоксицировании крупных молекул, а сами диффузионные ограничения могут прогнозироваться на основании расчета коэффициентов диффузии.

По тексту автореферата можно сделать ряд замечаний:

- 1) В автореферате отсутствует даже краткое описание структуры MFI. В чем заключается ее уникальность?
- 2) Применяющийся гидротермальный метод синтеза в автореферате описывается очень кратко – приведены лишь составы исходных компонентов.

3) В Таблице 2 приведены составы образцов, полученных в различных условиях синтеза. Непонятно, каким методом (термогравиметрическим или рентгенофлуоресцентным) получены эти данные. Кроме того, не приведены стандартные отклонения для приведенных значений.

Однако, сделанные замечания касаются только характера изложения части материала и не влияют на общую положительную оценку работы, которая представляет собой целостное, завершённое исследование, направленное на решение задач химии твердого тела и неорганического материаловедения.

Содержание автореферата соответствует поставленным целям и задачам исследования и достаточно полно представлено в публикациях в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI.

Таким образом, диссертационная работа Тябликова И.А. по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне, безусловно, удовлетворяет критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а ее автор – Тябликов Игорь Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Савина Александра Александровна, к.х.н.,
специальности 02.00.01 – неорганическая химия
02.00.21 – химия твердого тела;
121205, г. Москва, Территория Инновационного Центра “Сколково”,
Большой бульвар д.30, стр.1, Сколковский институт науки и технологий,
Научный сотрудник Центра энергетических наук и технологий.
тел.: 89246571299 e-mail: A.Savina@skoltech.ru
14.06.2019

А.С.

Даю согласие на обработку моих персональных данных

Подпись Савиной А.А. подтверждаю.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА
КАДРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ



А.С. 14.06.19