

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Торозовой Александры Сергеевны** «*Каталитический синтез биологически активных веществ из эпоксида цис-вербенола с применением микро- и мезопористых материалов*», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – кинетика и катализ

Одним из многообещающих направлений в развитии тонких химических технологий является использование в качестве исходных соединений продуктов переработки возобновляемых ресурсов. К таким соединениям относятся, например, эпоксид  $\alpha$ -пинена и эпоксид *цис*-вербенола. Поиски активных и регенерируемых катализаторов в процессах получения биологически активных веществ из уже существующих в природе соединений относятся к перспективным исследованиям настоящего времени. Таким образом, цель диссертационной работы Торозовой Александры Сергеевны по изучению микропористых цеолитов и мезопористых структурированных материалов в синтезе БАВ из эпоксида *цис*-вербенола несомненно является **актуальной**.

Надо отметить, что автором проделана большая экспериментальная работа по изучению реакции изомеризации эпоксида *цис*-вербенола на цеолитах бета,  $\gamma$ , ZSM-5 и мезопористых структурированных системах MCM-41 и MCM-48 с целью получения аналога леводопы, а также реакции эпоксида *цис*-вербенола с бензальдегидом на цеолитах бета с целью получения высокоэффективного обезболивающего соединения. В работе были использованы различные физико-химические методы для достижения поставленной цели. На основании полученных данных сделаны обобщающие выводы, исходя как из структуры катализаторов, так и из кинетических исследований.

Результаты представленной работы прошли **апробацию** на международных конференциях и представлены в печатных работах (8 тезисов и 6 статей).

По автореферату имеется следующее **замечание**: следовало бы привести обоснование выбора исследуемых цеолитов и мезопористых материалов.

Высказанное замечание носит рекомендательный характер и не затрагивает выводов работы. Диссертационная работа Торозовой А.С. представляет собой актуальное законченное научное исследование, которое содержит достоверные результаты. Работа по поставленным задачам и уровню их решения удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор – Торозова Александра Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – кинетика и катализ.

Заведующий Отделом  
электронной кристаллографии  
Федерального научно-исследовательского  
центра «Кристаллография и фотоника» РАН

д.ф.-м.н.

Авилов А.С.

119333, г. Москва, Ленинский проспект, 59

Тел.: +7 499 135 10 20

E-mail: [avilovanatoly@mail.ru](mailto:avilovanatoly@mail.ru)

22.04.16

Подпись заверяю:  
И.о. ученого секретаря ИК РАН  
к.ф.-м.н.



О.А. Алексеева.