

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долуды Валентина Юрьевича
«Катализаторы трансформации диметилового эфира/метанола в жидкие углеводороды», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ

Уменьшение запасов традиционных видов топлива и существенное удорожание процессов их добычи и переработки требует разработки методов получения углеводородов из возобновляемого и нетрадиционного сырья. В настоящее время основными методами получения синтетических углеводородов является метод Фишера-Тропша трансформации синтез-газа в углеводороды и каталитическая трансформация метанола в углеводороды. Метод получения углеводородов Фишера-Тропша является наиболее изученным способом получения синтетических углеводородов, однако, он не позволяет производить непосредственную трансформацию биовозобновляемых оксигенатов - спиртов, альдегидов, кетонов, жиров в углеводороды, в то время как процесс каталитической трансформации метанола может быть использован для непосредственной переработки спиртов, получаемых из биомассы. Однако это требует существенного пересмотра структурных параметров используемых катализаторов, с целью увеличения выхода целевых продуктов, что обуславливает актуальность проводимых исследований. В работе разработаны методики синтеза новых каталитических систем и модификации промышленных катализаторов, для увеличения выхода жидких углеводородов. Приведено теоретическое обоснование структурных характеристик катализаторов, необходимых для улучшения каталитических свойств и стабильности в процессе трансформации метанола в жидкие углеводороды. Проведено математическое моделирование каталитической трансформации метанола в жидкие углеводороды с использованием модели Ели-Риделя.

Результаты работы представлялись на Международных и Российских научных мероприятиях. По результатам исследований опубликовано 34 работы

(из них 19 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертаций, 2 – патента и 22 тезисов конференций).

При ознакомлении с авторефератом возникают вопросы к диссертанту:

- 1) Возможно ли применение предлагаемых подходов модификации цеолита H-ZSM-5 к другим типам цеолитов?
- 2) Возможно ли математическое описание процесса трансформации метанола в углеводороды с позиции модели Ленгмюра-Хеншильвуда?
- 3) Какими преимущественными процессами обуславливается дезактивация цеолитов в процессе трансформации метанола?

Автореферат отражает содержание выполненной работы, выводы соответствуют проведенным исследованиям. Полученные диссертантом результаты апробированы на научно-технических конференциях различного уровня и не вызывают сомнения. Работа Долуды Валентина Юрьевича удовлетворяет требованиям положения о присуждении ученых степеней, а автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 – кинетика и катализ.

Зав. кафедрой физики и химии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

д.х.н., профессор



Н.Ю. Стожко

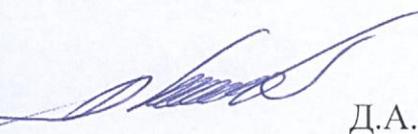
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62

Тел. (343) 221-27-13

E-mail: sny@usue.ru

12 августа 2019 г.

Подпись Н.Ю. Стожко удостоверяю
Проректор по учебно-методической работе
и качеству образования



Д.А. Карх