

## 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

Каталитические системы на основе цеолитов позволяют решать множество задач в области химического синтеза. Совмещая в себе свойства молекулярного сита и кислотного катализатора, цеолиты дают возможность осуществлять целый ряд химических реакций. Исследования в области цеолитных катализаторов останутся востребованными еще много лет, поэтому актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

Автором проведена огромная экспериментальная и теоретическая работа. Выполнен анализ морфологических особенностей и каталитических свойств материалов, а также особенностей технологии процесса трансформации диметилового эфира/метанола. Проведено фундаментальное комплексное исследование, направленное на создание каталитических систем для процесса трансформации диметилового эфира/метанола в жидкие углеводороды.

Впервые выполнено исследование влияния модификаторов катализатора в процессе трансформации, предложена математическая модель реакции. Научная новизна исследования не вызывает сомнения.

Практическая значимость работы подтверждается созданием пилотной установки, на которой апробирован процесс трансформации диметилового эфира/метанола. Определены технико-экономические и технологические показатели эффективности возможного производства по получению жидких углеводородов методом каталитической трансформации с использованием разработанных катализаторов.

Следует отметить большое число публикаций, подготовленных по результатам работы, в журналах, входящих в международные системы цитирования. Это также подтверждает научную новизну и практическую значимость представленной диссертации.

В работе использован широкий спектр физико-химических методов анализа. Представленные в автореферате результаты исследований каталитических систем обоснованы и не вызывают сомнения.

По автореферату есть одно замечание. В работе нет данных по медно-никелевым катализаторам. Данные катализаторы находят применение в процессе Фишера-Тропша, возможно их следовало бы рассмотреть в качестве катализаторов сравнения для процесса трансформации.

Однако данное замечание носит дискуссионный характер и не снижает ценности работы.

Результаты диссертации апробированы в ходе обсуждения на научно-технических конференциях различного уровня и не вызывают сомнения в их достоверности. Автореферат диссертации Долуды В.Ю. удовлетворяет необходимым требованиям, а автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.15 – кинетика и катализ.

Уваров Николай Фавстович  
доктор химических наук  
заведующий лабораторией,  
главный научный сотрудник  
Института химии твердого тела  
и механохимии СО РАН (ИХТТМ СО РАН)

Уваров Н.Ф.

630128, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, 18  
тел.: +7-(383)-233-2410  
e-mail: [uvarov@solid.nsc.ru](mailto:uvarov@solid.nsc.ru)

Подпись Н.Ф. Уварова заверяю:  
Ученый секретарь ИХТТМ СО РАН  
доктор химических наук



05.07.2019

Шахтшнейдер Т.П.