

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Паланковой Анны Сергеевны на тему:  
«Влияние давления и гетерогенных процессов на окислительный крекинг  
легких алканов», представленной на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности 1.4.14 — кинетика и катализ

Углеводородные газы являются одним из наиболее обильных и доступных источников сырья для производства разнообразных химических продуктов. Одним из перспективных направлений переработки природного газа является их окислительный крекинг. Диссертация посвящена изучению влияния давления и гетерогенных процессов на окислительный крекинг легких алканов.

В диссертации получены новые научные результаты:

Установлено, что в области температур 800–1100К и давлений 1–15 атм при термическом пиролизе ЛА давление не влияет на степень превращения реагентов и выход конечных продуктов при постоянном времени контакта в проточном реакторе.

Показано, что для корректного описания кинетики окисления алканов в условиях реакторов лабораторного масштаба необходим учет гетерогенных процессов на поверхности реактора с участием промежуточных кислородсодержащих соединений. Разработана методика такого учета.

Показано, что дополнение литературных кинетических моделей газофазного окисления ЛА блоком реакций, описывающих взаимодействие газофазных компонентов с поверхностью реактора, позволяет количественно описывать кинетику этих процессов в условиях реальных реакторов лабораторного масштаба.

На основе анализа экспериментальных данных и результатов моделирования установлены основные кинетические закономерности окислительного крекинга ЛА в области низких температур и давлений.

Работа изложена на 120 страницах и содержит 49 рисунков, 8 таблиц и библиографию из 124 наименований. По материалам диссертации

опубликовано 6 печатных работ в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

К автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. Проводился ли процесс в других средах?
2. В таблице 1 перечислены модели и их обозначение на графиках буквами, но на рисунках 1-3 модели обозначены цифрами.

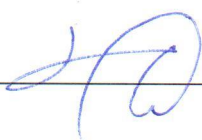
Эти недостатки не имеют принципиального значения и не снижают высокую оценку автореферата, который полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Паланкоева Анна Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 — кинетика и катализ.

Научный сотрудник

Лаборатория алифатических борорганических соединений №127

Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова  
Российской академии наук

к.х.н.

 Г.Е. Зелинский

Подпись Зелинского Г.Е. заверяю:

Ученый секретарь ИНЭОС РАН,

к.х.н.

 Е. Н. Гулакова

11 мая 2023 года

Адрес: 119334, г. Москва, ул Вавилова, 28, ИНЭОС РАН

Тел.: +7 (977) 462-40-10

E-mail: larina@ineos.ac.ru

