

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук **Дубиняка Андрея Максимовича** на тему: **«Гидропревращение соединений-компонентов бионефти на катализаторах на основе пористых ароматических каркасов»** по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

Разработка активных и селективных катализаторов для переработки возобновляемого лигноцеллюлозного сырья в ценные химические продукты и компоненты топлив является одной из ключевых задач современной химической науки и технологий. Исследования, представленные в данной работе, открывают новые перспективы в области создания гетерогенных катализаторов на основе современных полимерных органических материалов для процессов гидрирования и tandemных превращений компонентов биомассы.

В диссертационной работе в полном соответствии с поставленными целями были всесторонне изучены новые каталитические системы на основе пористых ароматических каркасов, модифицированных наночастицами благородных металлов (Ru, Pt, Pd). Автором убедительно показана возможность использования таких материалов как в классическом гидрировании ключевых компонентов целлюлозной бионефти (левулиновой кислоты, фурфурола и его производных), так и в инновационных tandemных процессах алкилирования-гидрирования.

Полученные результаты вносят существенный вклад в развитие научных представлений о бифункциональных катализаторах на основе органических полимерных материалов и имеют важное значение для разработки эффективных процессов комплексной переработки соединений бионефти.

Достоверность приведённых результатов и их интерпретация не вызывает сомнений, поскольку в работе для анализа структуры и состава катализаторов, а также для определения состава продуктов реакций широко использован комплекс современных химических и физических методов исследования.

Результаты исследования отражены в 4 статьях в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных Web of Science и Scopus и рекомендованных диссертационным советом МГУ для публикации результатов диссертационных работ.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Для большей терминологической чёткости в автореферате можно в явном виде подчеркнуть, что в стандартных условиях гидрирования левоулиновой кислоты основным целевым продуктом является γ -валеролактон, а образование её димера наблюдается в специфических условиях на бифункциональных катализаторах.
2. Возникает вопрос о критериях выбора субстратов для tandemного процесса алкилирования-гидрирования. Поскольку бифункциональность катализаторов была продемонстрирована на примере димеризации левоулиновой кислоты, было бы интересно узнать перспективы применения подобного подхода к tandemным процессам с участием других соединений целлюлозной бионефти.

Несмотря на высказанные замечания, представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что диссертация Дубиняка Андрея Максимовича «Гидропревращение соединений-компонентов бионефти на катализаторах на основе пористых ароматических каркасов» отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного типа. Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.12. Нефтехимия (по химическим наукам), а также критериям, определенным п.2. Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Автор диссертационной работы Дубиняк Андрей Максимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

Профессор, заместитель заведующего кафедрой технологии переработки нефти
ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»

д.т.н., доцент

Чернышева Елена Александровна

17.02.2026

119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1;

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»,
Факультет химической технологии и экологии;

Тел.: +7 (499) 507-86-01, e-mail: Chernysheva.e@[ngs.ru](mailto:chernysheva.e@ngs.ru)