

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Соромотина Виталия Николаевича** «Деактивация  $\text{Co-Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$  катализаторов синтеза Фишера-Тропша: причины и следствия», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Кинетика и катализ

Диссертация направлена на определение особенностей дезактивации катализатора  $\text{Co-Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$  в процессе получения ценных продуктов, таких как сверхчистые воски, олефины и топливные фракции углеводородов с повышенным содержанием изо-парафинов. **Актуальность** выбранной тематики обусловлена, с одной стороны обнаружением и пояснением новых эффектов, имеющих значение для катализа, а с другой потребностью химической отрасли промышленности Российской Федерации в указанных выше продуктах. Автором диссертации были решены научные и практические задачи, в первую очередь связанные с установлением причины дезактивации катализатора  $\text{Co-Al}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ , изменением его активности и селективности в зависимости от условий протекания процесса.

Диссертация отвечает критериям **новизны** и **практической значимости**, а полученные результаты не вызывают сомнений. По работе опубликовано 7 статей в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК.

Однако к содержанию автореферата возник ряд вопросов и замечаний.

1. Обычно в синтезе Фишера-Тропша используют синтез-газ со стехиометрическим соотношением реагентов  $\text{H}_2/\text{CO} = 2$ , и процесс проводят при среднем давлении (1–2 МПа). Из автореферата следует, что соискатель вел синтез при высоком давлении (6 МПа) сингаза с соотношением  $\text{H}_2/\text{CO}$  ниже стехиометрического (1,85). Однако никаких обоснований такого выбора условий в тексте не приводится.

2. Автор сравнивает селективность синтеза Фишера-Тропша при давлении 2 МПа и температуре 214 °С с селективностью процесса при давлении 6 МПа и температурах 205 и 225 °С. Т.е. одновременно варьируются два параметра, влияющих на селективность – давление и температура. Какой смысл в таком сравнении?

3. С чем связан выбор Pd в качестве промотора гибридного катализатора?

Приведенные вопросы и замечания ни в коей мере не влияют на положительную оценку представленного исследования. Полученные в работе данные не только представляют фундаментальный интерес, но и обладают ярко выраженной практической значимостью. Считаю, что диссертационная работа

В.Н. Соромотина соответствует критериям, установленным п.п. 9 – 14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор, **Виталий Николаевич Соромотин** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ.

Заведующий лабораторией экологической химии  
федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Институт  
элементоорганических соединений им. А.Н.  
Несмеянова Российской академии наук  
доктор химических наук (02.00.03. -  
Органическая химия)



Осипов Сергей Николаевич

«10» мая 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт  
элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии  
наук (ИНЭОС РАН)

Адрес: 119334, г Москва, ул. Вавилова, д. 28, стр. 1.

Телефон: +7 (499) 135-93-06

Email: [osipov@ineos.ac.ru](mailto:osipov@ineos.ac.ru)

Подпись Осипова С.Н. заверяю

ученый секретарь ИНЭОС РАН, к.х.н.



Гулакова Е.Н.