

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Ботина Андрея Арсеньевича  
«Реакционно-адсорбционное обессеривание бензина каталитического  
крекинга на биметаллических Ni-Zn нанесенных системах»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических  
наук по специальности 1.4.12 - «Нефтехимия»**

Диссертация Ботина А. А. посвящена актуальной проблеме, а именно, исследованию закономерностей химических реакций, протекающих при обессеривании бензина каталитического крекинга на Ni-Zn адсорбционно-каталитических системах, нанесенных на различные носители. Автором получен большой массив данных. Установлены зависимости селективного фактора в реакциях обессеривания по отношению к реакциям гидрирования от природы носителя, размера активных частиц на поверхности сорбентов. Показано влияние присутствия ZnO в составе каталитических систем, и впервые установлен высокий селективный фактор для Ni-(Zn) систем, нанесенных на мезоструктурированный оксид кремния.

Следует отметить, что исследования выполнены на высоком экспериментальном уровне, и достоверность полученных результатов не вызывает сомнения. Материалы диссертации были представлены и обсуждены на конференциях различного уровня, результаты отражены в 10 печатных работах.

Поставленные в работе цели были достигнуты, а выводы, приведенные в автореферате, отражают новизну полученных результатов.

По автореферату имеется несколько вопросов и замечаний, которые не затрагивают основных выводов и положений диссертационной работы:

1. Введение оксида цинка оказывает влияние на степень восстановления никеля. Возможно ли, что это эффект двух факторов: взаимодействия оксида цинка с никелем и взаимодействия оксида цинка с носителем?

2. Процесс регенерации осуществляется в среде воздуха с удалением оксидов углерода и серы с поверхности катализатора. Включение в процесс регенерации стадии активации в токе водорода может являться целесообразным?

3. На стр. 8 автореферата, третий абзац сверху, обнаружена опечатка.

4. В авторефератах обычно список цитируемой литературы не приводится. Вместо этого, по тексту на стр. 18 можно было просто указать Wong W., et al. (2017).

Указанные вопросы и замечания не влияют на положительную оценку диссертационного исследования. Полученные в работе данные обладают научной и практической значимостью. Автореферат и опубликованные работы полностью соответствуют содержанию диссертации и в полной мере отражают его. Считаю, что представленная диссертационная работа по поставленным задачам, уровню их решения, научной новизне и практической значимости соответствует критериям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства от 24 сентября 2013 г. № 42 «О порядке присуждения ученых степеней» (в действующей редакции), предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор - Ботин Андрей Арсеньевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. - Нефтехимия.

Дата составления отзыва: 08.11.2024 г.

Телин Алексей Герольдович

Кандидат химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Заместитель директора по научной работе

Общества с ограниченной ответственностью «Уфимский Научно-Технический Центр»

Адрес: 450076, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Аксакова, д. 59

Сайт организации: [www.ufntc.ru](http://www.ufntc.ru)

Е-mail: [mail@ufntc.ru](mailto:mail@ufntc.ru)

Тел.: +7 (347) 246-05-82

Подпись:  А. Г. Телин

Подпись Телина А. Г. заверяю:

Исполнительный директор

ООО «Уфимский Научно-Технический Центр»



  
Иксанов А.М.