

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации АКИМОВА А.С. "Гидродесульфирование сернистых соединений дизельных фракций и модельных соединений в присутствии массивных сульфидных катализаторов", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

В настоящее время растет доля добычи нефтей с повышенным содержанием сернистых соединений при одновременном введении все более жестких требований к содержанию серы в моторных топливах. Это явление вызывает потребность в создании оригинальных технологий переработки топливных фракций в присутствии катализаторов десульфуризации новых типов. В таком случае, очевидно, что работа А.С. Акимова, посвященная созданию массивных катализаторов на основе сульфидов переходных металлов, является актуальной.

Практическая полезность данной работы также несомненна в связи с потребностью в современных отечественных технологиях, снижающих импортную зависимость страны.

Автором исследования выполнен большой объем экспериментальных исследований, проведена их статистическая обработка. Полученные результаты грамотно интерпретированы, выводы обоснованы. Важно отметить, что в качестве модельного сернистого соединения был выбран дибензотиофен – наиболее трудно гидрируемый компонент нефтяного сырья. Большой интерес вызывает применение наноалмазов, как компонентов каталитической системы и включение стадии механоактивации в цикл получения массивного катализатора. Для сравнения активности различных образцов катализатора привлечены данные кинетического исследования процесса дегидрирования.

По автореферату есть некоторые вопросы:

1. На рис. 6 (с. 14) представлена схема стадий дегидросульфирования дибензотиофена. Каким образом были выбраны стадии процесса, в частности, почему циклогексилбензол не превращается в дигексил, тогда как его сернистый аналог А восстанавливается в продукт Б?

2. В качестве характеристики активности катализаторов используется константа скорости реакции 1 порядка  $k$ . Как ее определяли, особенно в случаях гидроочистки дизельного топлива – каждое сернистое соединение должно восстанавливаться со своей константой скорости, причем необязательно по реакции 1 порядка.

3. Проводилась ли оценка экономической эффективности использования массивного катализатора по сравнению с его нанесенным аналогом? Ведь расход дорогостоящих металлов увеличивается не меньше, чем на порядок.

Однако сделанные замечания не снижают ценности рецензируемой работы, которая как по своему объему, так и по содержанию отличается высоким качеством. Представленные в автореферате материалы свидетельствуют, что диссертант в полной мере владеет техникой современного эксперимента, принципами его математической обработки и умеет применять результаты научных исследований к решению практических вопросов. Диссертационная работа представляет большой интерес как с теоретической, так и с практической точек зрения и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Акимов Аким Семенович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.13 – нефтехимия.

Доцент кафедры химической  
технологии углеродных материалов  
РХТУ им. Д.И. Менделеева, к.х.н.

С.В. Вержичинская

Подпись С.В. Вержичинской заверяю  
Ученый секретарь РХТУ им. Д.И. Менделеева

Т.В. Гусева

Вержичинская Светлана Владимировна  
125047 г. Москва, Миусская площадь, д. 9 т. 8(499)978-88-39  
[htum@muctr.ru](mailto:htum@muctr.ru)

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

