

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Тимошкиной Виктории Владимировны «Изучение реакций гидродесульфуризации и гидрогенолиза компонентов средних дистиллятов на модифицированных сульфидных  $\text{CoMo}/\text{Al}_2\text{O}_3$  катализаторах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. «Нефтехимия»

Диссертационная работа Тимошкиной Виктории Владимировны выполнена в одном из приоритетных направлений современной нефтепереработки. Причины повышения актуальности таких исследований на сегодняшний день хорошо известны. Это утяжеление добываемого нефтяного сырья, необходимость внесения соответствующих корректировок в традиционные технологические процессы его углубленной переработки, а также нивелирование нежелательных сопутствующих экологических аспектов. В частности, на сегодня существует потребность в доступных и высоко эффективных катализаторах гидрообессеривания средних нефтяных дистиллятов, в том числе с добавлением большого количества нефтепродуктов вторичного происхождения.

Представленное к рассмотрению исследование актуально как для углубленного научного поиска, так и в практическом аспекте. Соискатель успешно исследует характер влияния новых прекурсоров (гетерополикислот смешанного состава) и используемых модификаторов (Nb, V) на свойства частиц активной сульфидной фазы катализаторов, а также на их активность в совместно протекающих реакциях гидрогенолиза дибензотиофена и нафталина.

Получен массив интересного экспериментального материала, интерпретация которого выполнена с привлечением широкого набора современных физико-химических методов анализа, таких как, ПЭМ ВР, РФЭС, ТПВ, РФА, ИК- и КР-спектроскопии и др. Изначально заданный уровень исполнения анализов глубокий, результаты впечатляют информативностью. Представленная работа содержит элементы научной новизны и практической значимости. Автореферат хорошо оформлен, сделанные выводы согласуются с полученными результатами и сформулированной целью работы. Материал диссертации опубликован в журналах, входящих в перечень ВАК, прошел апробацию на конференциях различного уровня.

Однако, по содержанию автореферата возникли некоторые вопросы:

1. На рис. 2.1 диссертации показаны рентгенограммы синтезированных смешанных гетерополикислот и фосфорномолибденовой кислоты, однако на аналогичном рис. 1 автореферата референсный образец отсутствует. Почему на перечисленных рисунках



обозначены только 1,2,3 – замещенные ГПК, хотя в рамках исследования синтезируется также 4,5,6 – замещённые образцы.

2. Почему изучаемые в 3 главе диссертации ванадий-модифицированные катализаторы синтезировались с применением смешанных гетерополикислот, а катализаторы, содержащие ниобий и исследуемые в главах 4 и 5, синтезировались из других прекурсоров?

Приведенные замечания не снижают практическую значимость и ценность полученных диссертантом закономерностей. Диссертационная работа Тимошкиной В.В. «Изучение реакций гидродесульфуризации и гидрогенолиза компонентов средних дистиллятов на модифицированных сульфидных  $CoMo/Al_2O_3$  катализаторах» по поставленным задачам, подходам к их решению, актуальности и научной новизне безусловно соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Тимошкина Виктория Владимировна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. «Нефтехимия»

к.т.н., заведующий кафедрой  
ресурсосберегающих технологий  
Санкт-Петербургский  
государственный технологический  
институт (Технический университет)

 Сладковский Дмитрий Андреевич

