

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Свириденко Никиты Николаевича  
«Закономерности термических превращений компонентов природных битумов»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.13 – Нефтехимия

Создание новых способов переработки тяжелого углеводородного сырья (тяжелых и сверхтяжелых нефтей, природных битумов) относится к числу приоритетных задач современной нефтехимии. В последние годы заметно снижается объем прироста запасов маловязких «легких» нефтей во многих нефтедобывающих регионах мира, в том числе и в России, что вызывает необходимость вовлечения в оборот нетрадиционных, новых для нефтепереработки источников углеводородного сырья. К таким источникам относятся тяжелые и сверхтяжелые нефти и природные битумы. Однако существуют проблемы не только их добычи, но и переработки, в силу высокого содержания в их составе смолисто-асфальтеновых компонентов.

В работе Н.Н. Свириденко показаны закономерности изменения структур смол и асфальтенов в процессе крекинга. В работе проведено исследование крекинга компонентов предварительно озонированного битума в присутствии ферросфер зол ТЭЦ – катализатора разрушения высокомолекулярных соединений. Весьма интересные результаты получены автором при крекинге битума в сверхкритической воде с катализатором. В этих процессах значительно снижается содержание смол и асфальтенов в составе жидких продуктов и обогащение фракциями, выкипающими до 360 °С. Установлено влияние мезопористого алюмосиликата, модифицированного наноразмерным порошком никеля, в процессе безводородного крекинга на состав получаемых продуктов.

Достаточно подробно в работе исследованы зависимости изменения состава получаемых продуктов и структуры смол и асфальтов при различных условиях крекинга, установлены доминирующие реакции разрушения смол и асфальтенов под воздействием разного типа каталитических систем и условий ведения экспериментов.

Судя по содержанию автореферата, автору удалось получить массив данных, имеющих несомненную научную новизну и практическую значимость. Основные результаты работы опубликованы в 4 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ, доложены на Международных и Всероссийских профильных конференциях.

Хотелось бы иметь информацию шире, чем представлено в автореферате. Интересно, чем обусловлен выбор размера наночастиц порошков никеля и оксидов меди, какое количество озона требуется для обработки битума, объяснение деструкции смол.

Считаю, что диссертационная работа Н.Н. Свириденко является актуальной, содержит новые научные результаты, представляет теоретический и практический интерес, выполнена на высоком научном уровне, соответствует п.9

«Положении о присуждении ученых степеней», а ее автор Свириденко Н.Н. за-  
служивает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специ-  
альности 02.00.13 – Нефтехимия.

Профессор кафедры физической  
и колloidной химии, РГУ нефти и газа  
(НИУ) имени И.М. Губкина

Н.А. Сваровская

Подпись Сваровской Н.А. заверяю.  
начальник ОК РГУ нефти и газа (НИУ)  
имени И.М. Губкина

О.В. Савельева



119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 65,  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
телефон: 8(499)507-88-88; e-mail: com@gubkin.ru