

ОТЗЫВ

на автореферат Нальгиевой Хавы Висангиреевны

«Термические превращения смол и асфальтенов остатка атмосферной перегонки нефти в сверхкритической воде», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – нефтехимия.

В связи с сокращением в мире запасов кондиционных нефтей рациональное использование тяжелых нефтей и битумов делает разработку технологий и облагораживания тяжелого углеводородного сырья весьма важной задачей, поскольку представляет собой серьезный научный вклад в развитие топливно-энергетической базы России и для будущего энергетического рынка приобретает исключительную **актуальность**.

Несмотря на то, что среди перспективных направлений новых технологий в последние годы используется сверхкритическая вода (СКВ), работ, посвященных этому направлению в настоящее время недостаточно. Также в качестве объектов исследования практически не применялись смолы и асфальтены тяжелого нефтяного остатка (ТНО), нет данных и об использовании в среде СКВ ацетилацетоната железа, а, как известно, образующиеся при термоллизе оксиды железа обладают хорошими каталитическими свойствами.

Работа Х.В. Нальгиевой выполнена на основе огромного объема фактического материала с использованием широкого комплекса современных физических и физико-химических методов: элементный анализ, ИК-спектроскопия, ЯМР, рентгенодифракционный анализ, хромато-масс-спектрометрия, электронная микроскопия и др.

Научной новизной работы Х.В. Нальгиевой является получение новых данных при изучении термических процессов: впервые установлены особенности изменения состава и структуры асфальтенов и смол тяжелых нефтяных остатков в среде СКВ в присутствии ацетилацетоната железа.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты будут способствовать разработке новых технологических решений утилизации и облагораживания нефтяного сырья с высоким содержанием смол и асфальтенов в среде СКВ. Практическая значимость полученных результатов работы подтверждается Ноу-хау «Лабораторный автоклав высокого давления для исследования вискотемпературных процессов». Приказ № 55 от 03.06.2022 г.

В заключении диссертанткой приведены выводы и отмечено, что основным результатом работы является решение актуальной научной проблемы – выявление закономерностей превращения смол и асфальтенов нефтяного остатка в процессе термической обработки в среде СКВ в присутствии трис-ацетилацетоната железа (III) и без него.

Достоверность полученных результатов диссертационной Х.В. Нальгиевой обеспечена высококвалифицированным использованием новейших достижений в области изучения неуглеводородных фракций тяжелых нефтяных остатков. Апробацией достоверности результатов

можно считать и многочисленные доклады Х.В. Нальгиевой на всероссийских и международных конференциях.

Основные научные результаты изложены в 18 работах, в том числе одном ноу-хау, 8 статей, опубликованных в рецензированных журналах из «Перечня российских рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук», определенного Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России.

Выводы диссертационной работы отражают полученные автором результаты. Автореферат и научные публикации соответствуют ее содержанию.

Все изложенное позволяет считать, что **диссертация** Х.В. Нальгиевой представляет собой законченное, крупное, грамотно написанное и хорошо проиллюстрированное научное исследование, в котором, в соответствии п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, содержится новое решение научной проблемы выявления закономерностей превращения смол и асфальтенов нефтяного остатка в процессе термической обработки в среде СКВ в присутствии триацетилацетоната железа, а полученные выводы могут внести существенный вклад в развитие проблемы рационального использования тяжелых нефтей и разработку технологий и облагораживания тяжелого углеводородного сырья.

На основании вышеизложенного считаю, что выполненная работа полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Х.В. Нальгиева заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук.

Я, автор отзыва, согласна на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета 24.1.146.01 на базе ИХН СО РАН, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с действующими требованиями.

Борисова Любовь Сергеевна

Доктор геол.-мин. наук,

специальность 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

630090, г. Новосибирск, Проспект ак. Коптюга, 3

Телефон: 8-913-386-98-97

E-mail: borisovals@ipgg.sbras.ru

ИНГГ СО РАН, в. н. с. лаборатории геохимии нефти и газа.

Ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии нефти и газа

Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН,

доктор геолого-минералогических наук, доцент

Подпись Л.С. Борисовой заверяю



Л.С. Борисова