

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия на тему: «Особенности состава смол тяжелых нефтей и их влияние на стабильность асфальтенов в нефтяных системах»

Абиловой Гузалии Рашидовны

По мере истощения запасов легких и средних нефтей важным сырьевым источником становятся тяжелые высоковязкие тяжелые нефти и природные битумы. По разным оценкам запасы тяжелых нефтей и природных битумов на территории Российской Федерации значительно превышают запасы легких нефтей, однако такое сырье относится к трудноизвлекаемым. Однако использование тяжелого нефтяного сырья имеет ряд ограничений, связанных в первую очередь с их высокой плотностью и вязкостью, а также содержанием смол, асфальтенов, серы, азота и металлов. Высокое содержание в тяжелых нефтях полициклоароматических углеводородов, смолисто-асфальтеновых веществ и металлов содержащих соединений является одной из главных проблем глубокой переработки данных объектов. Необходимым условием для создания новых и модернизации существующих базовых технологий их эффективного освоения является накопление информации о составе, свойствах и закономерностях преобразования компонентов тяжелого углеводородного сырья. Все это приводит к созданию и изучению новых подходов облагораживания такого тяжелого сырья с улучшением его реологических характеристик и увеличением выходом светлых фракций.

В связи с этим **актуальность** представляемой к защите работы является очевидной.

В результате выполнения работы автором были установлены закономерности содержания и распределения ванадия в смолистых компонентах тяжелых нефтей. Показано, что после фракционирования смол ванадий и ванадилпорфирины концентрируются в составе бензольных смол, которые отличаются низким содержанием ароматических и кислородсодержащих фрагментов. Выявлено, что в концентратах азоторганических оснований выделенных из смол характеризуются низким содержанием карбонильных и сульфо-групп, а концентраты кислородсодержащих соединений выделяются высокой ароматичностью и сконденсированностью. Впервые установлено стабилизирующее влияние азоторганических оснований в составе смол тяжелых нефтей на устойчивость сырья к осаждению нефти.

По тексту автореферата возникают некоторые **замечания**:

1) В таблице 3 указана характеристика азоторганических соединений, однако не указано содержание азота в данных концентратах, интересно было посмотреть, как азот перераспределяется по ним.

2) В таблице 8 указано содержание ванадия и ванадилпорфиринов в смолах, тяжелого остатка деасфальтанизата (ТОД) и соответствующих экстрактов. Вопрос по материальному балансу ванадия и ванадилпорфиринов в экстрактах суммарно отличаются от содержания их в смолах и ТОД, почему?

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления об этой диссертационной работе, которая выполнена на актуальную тему, на высоком методическом и научном уровне. Выводы диссертации обоснованы и не вызывают сомнений. В рецензируемой научно-квалификационной работе представлена разработка, направленная на облагораживание тяжелого углеводородного сырья. Данная разработка имеет существенно значение для нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности страны.

Проведенные исследования позволяют сделать заключение о том, что диссертационная работа полностью соответствует всем требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Абилова Г.Р. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Старший научный сотрудник лаборатории УВМСН ИХН СО РАН
к.х.н. (02.00.13 «Нефтехимия»)

Тел.: 8 (3822) 49-18-79; E-mail: nikita26sviridenko@gmail.ru

6.12.2021

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт химии нефти
Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН),
634055, г. Томск, пр. Академический, 4.
Р.т. – 8(3822)491879

Свириденко
Никита
Николаевич

Подпись Свириденко Н.Н. заверяю.

Ученый секретарь ИХН СО РАН. к.х.н.

Степанов А.А.

