

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гончарова Алексея Викторовича «Влияние химического состава высокосернистых нефтяных остатков и условий крекинга на превращения их компонентов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.12 – «Нефтехимия»

В настоящее время при высоком спросе на топливо, а также значительном снижении запасов легкой нефти и роста доли вязкой нефти в балансе энергопотребления, актуальным является необходимость вовлечения в нефтепереработку тяжелых высоковязких нефтей и тяжелых нефтяных остатков. Диссертационное исследование Гончарова А.В. посвящено вопросам определения состава и выявления основных закономерностей деструкции серосодержащих структурных фрагментов молекул смол и асфальтенов высокосернистых нефтяных остатков в процессе крекинга, чем и объясняется актуальность темы диссертации.

Работа построена логично. На основе анализа современной литературы автор определил круг задач, требующих изучения и уточнения. В работе предложено в качестве гетерогенных твердофазных добавок использовать карбонат и ацетат кальция.

Соискателем рассмотрена интересная проблема. Им выявлена зависимость глубины превращения компонентов высокосернистых нефтяных остатков от температуры и продолжительности крекинга. С использованием кинетической модели процесса крекинга были рассчитаны константы скоростей реакций термических превращений компонентов исследуемых нефтяных остатков. В результате исследований подобраны оптимальные условия для проведения термической обработки гудронов и мазута. Автором установлена взаимосвязь между составом серосодержащих структурных фрагментов молекул смол и асфальтенов и новообразованными сернистыми соединениями в продуктах крекинга высокосернистых нефтяных остатков

Основные результаты изложены в 24 работах, в том числе в 1 патенте, 6 статьях в российских журналах, включенных в перечень ВАК, 4 статьях в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и в 13 материалах докладов в трудах международных и российских конференций, что является вполне достаточным.

Имеются некоторые замечания к работе, а именно:

- 1) в табл. 1 на стр. 7 в элементном анализе отсутствуют азот и кислород, поэтому сумма элементов не равна 100 % масс.;
- 2) чем объясняется повышение содержания серы в маслах после использования добавок в образцах ОГ и НМ в табл. 3 на стр. 10?
- 3) на стр. 11 автором утверждается, что применение радикалообразующих добавок «способствует снижению доли смол и асфальтенов в продуктах крекинга гудрона

практически в 2-3 раза», однако по данным табл. 4 для образцов ОГ и НМ наблюдается только снижение смол, а асфальтены наоборот увеличиваются. Чем это обусловлено?

4) хотелось бы видеть в выводах больше цифр, что конкретно получено для объектов исследования.

Оценивая диссертацию Гончарова Алексея Викторовича по автореферату в целом, считаем, что диссертация соответствует требованиям п.9 положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – «Нефтехимия».

Кандидат технических наук (02.00.13 – Нефтехимия) старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Внутрипластовое горение» Института геологии и нефтегазовых технологий федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»



Мухаматдинов Ирек Изаилович
10 мая 2023

420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Тел.: +7 (950) 322-2563, e-mail: ИИМухаматдинов@kpfu.ru

Я, Мухаматдинов Ирек Изаилович, даю согласие на включение моих персональных данных в документ, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Мухаматдинова И.И. заверяю.

