

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия на тему: «**Особенности превращений компонентов тяжелых нефтей при крекинге в присутствии никель- и кобальтсодержащих катализаторов**» Уразова Хошима Хошимовича

На сегодняшний день наблюдается стабильное увеличение мирового потребления нефти/нефтепродуктов наряду с истощающимися запасами традиционных нефтей низкой и средней плотности. Складывающаяся ситуация в долгосрочной перспективе приводит к дефициту углеводородных ресурсов, в связи с чем в добычу и переработку уже сейчас вовлекаются тяжелые нефти и природные битумы, запасы которых на территории РФ по разным оценкам составляют около 800 млрд т. Несмотря на огромный ресурсный потенциал тяжелого углеводородного сырья, существует ряд проблем, связанных с его эффективным вовлечением в хозяйственный оборот. В частности, осложнены процессы добычи и перекачки тяжелых нефтей, характеризующихся высокими показателями плотности и вязкости. Это обусловлено высоким содержанием в сырье смолисто-асфальтеновых веществ, доля которых может достигать 40-50 % мас. Кроме того, асфальтеновые компоненты в значительной степени влияют на формирование и свойства нефтяных дисперсных систем, их стабильность и поведение. Высокое содержание смол и асфальтенов также является основной причиной высокого выхода некондиционных побочных продуктов в процессе переработки тяжелого углеводородного сырья. В связи с этим, **актуальность** исследований, направленных на селективные превращения смол и асфальтенов в светлые фракции **не вызывает сомнений**.

Уразовым Х. Х. были получены новые данные о закономерностях каталитических превращений компонентов тяжелых нефтей при крекинге в присутствии Ni- и Co-содержащих катализаторов, образующихся *in situ*. Проведена оценка влияния природы растворителя прекурсоров катализаторов на выход и состав продуктов крекинга. Особого внимания заслуживает выявление каталитически активной фазы сульфида никеля, образующейся при взаимодействии оксида никеля с серосодержащими фрагментами смолисто-асфальтеновых компонентов в процессе крекинга тяжелой нефти.

После прочтения автореферата возникают некоторые **вопросы и замечания**:

1) Исходя из данных структурно-группового анализа смол и асфальтенов нефти Зюзеевского месторождения (таблица 7), крекинг нефти в присутствии A-NiCo снижает фактор ароматичности смол и асфальтенов по сравнению с A-Co, в то время как для нефти

Ашальчинского месторождения (таблица 13) этот показатель увеличивается. Чем это обусловлено?

2) В задаче 4 написано: «Осуществить подбор условий регенерации Ni- и Со-содержащих катализаторов...», однако в разделе 3.2.6 представлена информация только по никельсодержащему катализатору. Почему возникло это несоответствие?

Данные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Уразова Х. Х. Выводы диссертации обоснованы, ясны и не вызывают сомнений. Результаты, полученные в рамках приведенного исследования имеют значение для нефтеперерабатывающей промышленности РФ.

В целом, диссертационная работа Уразова Х. Х. представляет собой законченную научно-квалифицированную работу и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Уразов Хошим Хошимович – заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

Корнеев Дмитрий Сергеевич,
кандидат химических наук по специальности «Нефтехимия»,
ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»,
доцент Высшей нефтяной школы, заведующий лабораторией химии нефти

628012, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск,
ул. Чехова, д. 16,
тел.: +7 (3467) 377-000 (доб. 541),
e-mail: korneevds90@mail.ru

05.05.2025

Корнеев Д.С.

