ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Терентьевой Веры Борисовны
на тему «Применение механохимической активации
тяжелых нефтяных остатков для повышения глубины переработки нефти»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 02.00.13 – Нефтехимия

Повышение доли тяжелых битуминозных нефтей в общем объеме добываемых углеводородов и необходимость их квалифицированной переработки обуславливает необходимость создания новых технологических подходов, позволяющих достичь высокой степени переработки высоковязких нефтей.

Предлагаемый Терентьевой Верой Борисовной подход, основанный на сочетании активационного воздействия, возникающего в результате протекания кавитации в гидродинамическом потоке, на нефтяные фракции в процессе их коксования, как раз направлен на повышение степени переработки высоковязких битуминозных нефтей. Хотелось бы отметить, что изучение механохимической активации нефти и тяжелых нефтяных остатков интересен и без процесса коксования, т.к. в результате активации происходит изменение характеристик нефти и нефтепродуктов в сторону уменьшения их плотности, что существенно облегчает их транспортировку. Поэтому тема диссертационной работы Терентьевой Веры Борисовны представляется актуальной.

В диссертационной работе Терентьевой В.Б. представлены результаты исследований, направленных на установление влияния условий механохимической активации и природы сырья на изменение его характеристик, состава и выхода продуктов коксования. Терентьева Вера Борисовна провела анализ научно-технической литературы, результаты которого приведены в соответствующей главе. На основании анализа литературных данных соискателем были поставлены задачи исследования, определена последовательность их решения и выбраны объекты исследования. Далее, Терентьевой В.Б. были проведены исследования с получением большого объема экспериментальных данных, достоверность которых обеспечена использованием методик анализа, рекомендованных ГОСТ и согласованностью между собой полученных результатов.

Хотелось бы отметить, что в научно-технической литературе представлены результаты исследований различных авторов, связанные с изучением активации нефтяных фракций при кавитации. Анализ этих данных показывает противоречивость известных результатов. Полученные Терентьевой Верой Борисовной результаты позволяют установить связь между физико-химическими характеристиками сырья, условиями активации и эффективностью его обработки и объяснить противоречивость данных представленных в литературе. Заслуживает внимание и то, что предложенный автором подход к переработке высоковязких нефтей и тяжелых нефтяных остатков позволяет увеличить выход жидких продуктов коксования с одновременным повышением содержания в них светлых фракций до 20 %. Исследование Терентьевой В.Б. выполнено на современном научном уровне. Выводы работы сформулированы достаточно четко и отражают содержание диссертации.

Несомненно, что работы по этой тематике целесообразно продолжать, поэтому приводимые ниже замечания и вопросы прошу понимать не как критику сделанного, а как

пожелания для исследований в дальнейшем:

1. В работе было предложено подвергать коксованию активированное сырье, в котором после активации, возрастало содержание жидких углеводородов. Интересно, рассматривал ли автор вариант, при котором на коксование направляли активированное сырье, предварительно удалив из него образовавшиеся низкомолекулярные продукты?

2. Было бы интересно узнать об изменении углеводородного состава при активации всех исследованных образцов нефтяных остатков, а не только мазутов, представленных в автореферате. Влияет ли углеводородный состав тяжелых нефтяных остатков на величину эффекта их активации (таблицы 7 и 8 автореферата)?

3. Какие предложения может сделать автор для применения результатов исследований в технологии переработки нефти и тяжелых нефтяных остатков?

Указанные замечания не снижают отличное впечатление от работы, заслуживающей высокой оценки. Считаю, что диссертационная работа Терентьевой Веры Борисовны на тему «Применение механохимической активации тяжёлых нефтяных остатков для повышения глубины переработки нефти» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Терентьева Вера Борисовна **заслуживает** присуждения степени кандидата технических наук по специальности 02.00.13 – «Нефтехимия».

Зав. кафедрой технической химии
и материаловедения
ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», д.т.н. А.А. Мухамедзянова

Личную подпись
Мухамедзяновой А.А.
заверяю
Начальник отдела кадров Башкирского
государственного университета
Коцуи Л.А.
«17» 02 2020 г.

ФИО: д.т.н. Мухамедзянова Альфия Ахметовна
Должность: Заведующий кафедрой технической химии и материаловедения ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет».
Почтовый адрес: 450076, РФ, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. Заки Валиди, д.32
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет».
Тел.: 8(347)228-62-55
E-mail: rector@bsunet.ru