

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Лавровой Анны Сергеевны

«Исследование процесса получения игольчатого кокса из нефтяного сырья»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности

2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Диссертация А.С. Лавровой посвящена решению актуальной задачи получения нефтяного кокса игольчатой структуры на установках замедленного коксования.

Ввиду сложности химических реакций, протекающих при коксовании, включающих параллельно-последовательно протекающие реакции крекинга и уплотнения структуры, а также межфазные процессы взаимодействия компонентов дисперсной структуры коксующегося сырья, большинство методов прогнозирования выхода и свойств продуктов основаны на эмпирических зависимостях.

Таким образом, практическая значимость диссертационного исследования заключается не только в получении экспериментальных данных о влиянии технологических параметров процесса коксования различного на выход продуктов, но и в получении новой эмпирической модели с достаточно высокими коэффициентами детерминации, позволяющей прогнозировать выход и структуру нефтяного кокса. Кроме того, в исследовании представлены новые данные об экстремальном характере зависимостей микроструктуры кокса от давления коксования, взятом в широком диапазоне (от 0,1 до 2,5 МПа) и состава сырья.

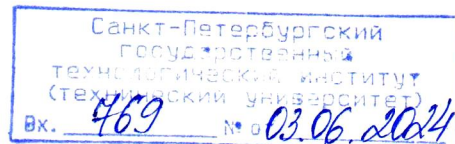
При выполнении диссертационной работы использованы наукоемкие методы анализа сырья, продуктов коксования и кокса, а также стандартные методы анализа. Результаты исследования достоверны и не противоречат известным данным о закономерностях термического превращения нефтяного сырья в процессе коксования.

Материал автореферата хорошо структурирован, изложения ясное, четкое. Объем и качество представленного графического материала достаточен и в полной мере отражает результаты исследования.

По результатам работы опубликовано 6 статей в журналах, включенных в перечень ВАК и 7 тезисов докладов на научных конференциях.

По итогам ознакомления с авторефератом имеется следующее замечание:

1. В работе отмечено, что наиболее значимым влиянием на микроструктуру кокса имеет содержание асфальтенов. Содержание асфальтенов в сырье меняется значительно, от 0,1 до 11,6 % (табл.1), а структура кокса - лишь в диапазоне 3,6-5,8 баллов (рис. 4-6). При этом в автореферате в явном виде не показано, рассматривалась ли при составлении эмпирической



модели взаимосвязь содержания других компонентов сырья-предшественников коксообразования (смола, ароматических углеводородов) и структуры кокса.

Данное замечание не снижает ценности исследования в целом. Диссертационная работа Лавровой А.С. «Исследование процесса получения игольчатого кокса из нефтяного сырья» является законченным научным исследованием, полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утв. Постановление правительства РФ от 24.09.20213 г. № 842), а ее автор – Лаврова Анна Сергеевна – заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Косицына Светлана Сергеевна,
канд. техн. наук (специальность 02.00.13 Нефтехимия),
доцент Базовой кафедры Химии и технологии
природных энергоносителей и углеродных материалов
Института нефти и газа
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения
высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

Почтовый адрес: 660041, г. Красноярск,
пр. Свободный, д. 79
Тел.: +7 (913) 188-84-72
e-mail: skositsyna@sfu-kras.ru

