

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бурангулова Данияра Загировича «Макрокинетические закономерности процессов формирования игольчатого кокса из ароматических углеводородных фракций»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ» (технические науки)

В настоящее время - период *импортозамещения* в ряде отраслей промышленности страны, очевидна актуальность и значимость диссертационной работы Бурангулова Д.З., посвященной изучению закономерностей макрокинетических процессов получения высокоструктурированного углерода – *игольчатого кокса*, необходимого в производстве графитированных электродов электрометаллургии. Кроме того, вовлечение высокоароматизированных тяжелых нефтяных остатков в производство кокса способствует углублению переработки нефтяного сырья.

Диссертантом подробно исследованы: *макрокинетика* образования дистиллятов в процессе термоллиза тяжелого газойля каталитического крекинга (ТГКК) с применением лабораторной микроампульной установки с микрореактором; *изменения* физико-химических свойств (ФХС) с использованием современных спектроскопических методов. Д.З. Бурангуловым детально изучена морфология мезофазы, формирующейся в процессе термоллиза, в зависимости от времени и температуры. В ходе диссертационного исследования наработан массив данных для уточнения механизма процесса термоллиза и изменения ФХС дистиллятов коксования ТГКК, полученных при разных температурах (450, 480, 500<sup>0</sup>С) и при продолжительности процесса до 240 мин.

Автор представляет материал по практической значимости выполненной научно-исследовательской работы: дает описание *модернизированной технологической схемой установки замедленного коксования* для получения игольчатого кокса из высококипящих фракций (400+<sup>0</sup>С) ТГКК и *методики* оценки потенциальной пригодности сырья с применением поточного спектрометра в реальном времени. Поскольку диссертант является представителем научной школы профессора Долматова М.Ю., оправдано, что в основу рассматриваемой методики положена *линейная зависимость*, между качественными морфологическими характеристиками игольчатого кокса и автокорреляционными спектроскопическими дескрипторами, определенными по электронному спектру поглощения сырья в конкретном диапазоне (280-760 нм), установленная в ходе совместной работы ряда аспирантов.

Имеется замечание: отсутствие в автореферате *данных* по структурно-групповому составу (СГС) дистиллятов и *упоминания*, каким *методом*, определяли СГС сырья УЗК (табл.1, п.6) и изучаемых объектов.

Однако, указанное замечание не является принципиальным и не влияет на общую положительную оценку работы.

Считаю, что диссертационная работа Бурангулова Данияра Загировича «Макрокинетические закономерности процессов формирования игольчатого кокса из ароматических углеводородных фракций», выполнена на высоком научном уровне. По объему, характеру решаемых задач и важности полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2024 г.), а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. – «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Доктор технических наук

И.И. Занозина

Дата: 02.10.2024 г.

Занозина Ирина Интерновна, доктор технических наук  
Специальность, по которой защищена докторская диссертация  
02.00.13 – Нефтехимия (технические науки)  
Начальник отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов-  
испытательного центра «Нефть, нефтепродукты и химреагенты»  
акционерного общества «Средневожский научно-  
исследовательский институт по нефтепереработке» (АО «СвНИИ НП»)  
Адрес: Научная, д.1, Новокуйбышевск, Самарская область 446200  
Тел.раб. 8 (84635)35981; e-mail: [zanozinai@sni.rosneft.ru](mailto:zanozinai@sni.rosneft.ru)  
Моб. +7(927)2004383

Я, Занозина Ирина Интерновна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Подпись Занозиной И.И. заверяю

ведущий специалист по персоналу

Е.В. Шутикова

02.10.2024