

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Свириденко Юлии Александровны на тему: «Закономерности термических превращений серосодержащих компонентов окисленного вакуумного газойля», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности «1.4.12 – Нефтехимия»

Переработка вакуумного газойля является одним из перспективных направлений, поскольку имеет много возможностей для получения новых товарных топлив. Жесткое требования к содержанию серы в моторных топливах стимулирует поиск новых путей очистки углеводородного сырья от органических соединений серы и совершенствование существующих технологий процессов обессеривания, обеспечивающих достижение требуемого эффекта без больших материальных и энергетических затрат. Переработка тяжелых нефтей встречает ряд трудностей по всей технологической цепочке. Необходимость получения чистых углеводородных топлив и ужесточением экологических нормативов предъявляют повышенные требования к эффективности работы всех процессов нефтеперерабатывающих заводов, предназначенных для выделения и переработки сернистых соединений.

В работе соискателем установлена оптимальная условия окисления вакуумного газойля Новокуйбышевского НПЗ. Показано, что предварительная окислительная модификация смесью пероксида водорода и муравьиной кислоты приводит к снижению термической стабильности серосодержащих компонентов и увеличивается степень обессеривания вакуумного газойля до 66,8 % отн. при термическом крекинге. По результатам работы впервые доказано, что окислительное обессеривание вакуумного газойля с последующим термическим крекингом является эффективным методом получения дополнительных количеств дистиллятных фракций с низким содержанием дибензотиофена и его гомологов. Также в работе проведена раздельный крекинг компонентов окисленного вакуумного газойля, который на основании материального баланса крекинга серосодержащие соединения концентрируется в полярных компонентах. При этом, значительная часть работы направлена на установления закономерности термических превращений продуктов окисления серосодержащих компонентов в процессе крекинга. Получены новые результаты о константах образования и расходования тиофенов, бензо- и дибензотиофенов из высокомолекулярных серосодержащих компонентов вакуумного газойля и продуктов их окисления в процессе термического крекинга.

Таким образом, в работе изучена влияние условий окислительного обессеривания на степень обессеривания вакуумного газойля. Детальный структурно-групповой анализ продуктов крекинга еще раз подтверждают выбор в качестве оптимальных условий термической переработки вакуумного газойля.

Считаю, что работа выполнена на высоком уровне, полученные экспериментальные данные проводилось с использованием современных физико-химических методов анализа. Полученные результаты работы имеет большую практическую значимость в решении проблемы сероочистки углеводородного сырья и для развития современной нефтехимии. В целом, работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ю.А. Свириденко заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Старший научный сотрудник  
Лаборатории нефтехимических процессов,  
Институт проблем горения  
PhD, доцент  
Тел.: +7 778 223 23 32  
Email: erzhan.imanbayev@mail.ru  
Адрес: 050012, г. Алматы, ул. Богенбай батыра, 172  
20.03.2023 г.



Иманбаев Ержан Иманбайулы

Институт проблем горения  
Подпись PhD, доцент  
Иманбаев Е. И. заверяю  
Ученый секретарь Иманбаев Е. И.