

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Свириденко Юлии Александровны
«Закономерности термических превращений серосодержащих компонентов окисленного
вакуумного газойля» на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия

Диссертационная работа Свириденко Ю.А. посвящена актуальной проблеме поиска новых экономически эффективных способов снижения содержания общей серы в продуктах вторичной переработки нефти. В настоящее время в общем балансе добычи постепенно увеличивается доля тяжелых сернистых и высокосернистых нефтей. Ухудшение качества сырья, поступающего на нефтеперерабатывающие заводы, ведет к уменьшению выхода светлых фракций и повышению доли мазута, а так же дистиллятов, получаемых при его вакуумной перегонке (вакуумные газойли, базовые масла), увеличивается содержание серы в получаемых продуктах. Серосодержащие соединения отрицательно влияют на многие эксплуатационные свойства нефтепродуктов, а также являются активными каталитическими ядами. Необходимость углубления переработки нефти, в совокупности с ужесточением экологических требований к качеству топлив, обуславливает возрастающий интерес исследователей к разработке новых методов очистки углеводородного сырья. Одним из перспективных направлений является комбинирование предварительной окислительной обработки сырья с последующим термическим воздействием. Этот подход позволяет разрушать полиароматические сернистые соединения тяжелого углеводородного сырья с получением дополнительных количеств дистиллятных фракций без использования гидропроцессов.

В результате выполненных автором исследований в области окислительного обессеривания вакуумного газойля получены новые результаты:

- установлено влияние количества окислителя и продолжительности окисления на степень удаления серы;
- получены новые данные о термических превращениях компонентов окисленного вакуумного газойля при термическом крекинге;
- исследовано влияние условий термообработки на трансформацию сероароматических компонентов, входящих в состав полярных и неполярных продуктов окисления вакуумного газойля;
- рассчитаны кинетические параметры образования и расходования сероароматических соединений при крекинге вакуумного газойля до и после окисления в различных условиях, предложен возможный механизм образования сернистых соединений ряда тиофена.

По тексту автореферата возникают некоторые замечания:

1. Отсутствует какая-либо (возможно, фоновая) линия хроматограммы неполярных продуктов окисления вакуумного газойля (Рисунок 6, б).

2. Почему содержание серы в продуктах окислительного обессеривания газойля с использованием семикратного избытка окислителя выше, чем пятикратного (рис. 2)? По тексту нет ссылки на этот рисунок.

3. Почему не представлены значения констант скоростей образования и деструкции производных тиофена? Соответствуют ли полученные значения литературным данным?

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе.

В целом считаю, что диссертационная работа Свириденко Юлии Александровны «Закономерности термических превращений серосодержащих компонентов окисленного вакуумного газойля», является завершенной научно-квалификационной работой, соответствующей паспорту специальности 1.4.12. Нефтехимия. По объему представленного в автореферате экспериментального материала, характеру решаемых задач и важности полученных результатов для соответствующей области исследований диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Свириденко Юлия Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Кандидат химических наук по специальности 02.00.15 Кинетика и катализ, доцент,
ведущий научный сотрудник отдела технологии каталитических процессов
Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Федеральный исследовательский центр «Институт катализа
им.Г.К.Борескова Сибирского отделения Российской

академии наук» (ИК СО РАН) _____ Климов Олег Владимирович

630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 5

Тел.+7(383) 32-69-671, e-mail: klm@catalysis.ru

Дата составления отзыва «31» марта 2023 г

Подпись Климова О.В. заверяю.

Ученый секретарь ИК СО РАН

Кандидат химических наук

_____ Казаков М.О.

