

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ахмад Марии
«Разработка основ экстракционной технологии облагораживания газойлей
висбрекинга и замедленного коксования для получения компонентов
малосернистых судовых топлив» на соискание ученой степени кандидата
технических наук по научной специальности 2.6.12 Химическая технология
топлива и высокоэнергетических веществ

Процесс экстракции широко используется в основном органическом, нефтехимическом синтезе, нефтепереработке, в смежных отраслях. Актуальность темы представленной диссертационной работы в значительной степени связана с исследованием закономерностей экстракционной технологии очистки газойлей висбрекинга и замедленного коксования, что позволило выйти на решение задач, имеющих важное практическое значение (получение компонентов малосернистых судовых топлив). Особенности изучаемых объектов определили и выбор экстрагентов, в том числе смешанных, что представляется весьма перспективным с точки зрения расширения возможностей процесса переработки нефтяных остатков.

Автором представлены результаты систематических экспериментальных исследований различных режимов экстракции газойля замедленного коксования Омского НПЗ, газойля висбрекинга ПО «Киришнефтеоргсинтез», сравнительные результаты одноступенчатой экстракции различных прямогонных фракций.

Проведено ранжирование нефтепродуктов по повышению эффективности обессеривания и ранжирование извлекаемых компонентов по степени извлечения при экстракции в присутствии *N,N*-диметилформамида и *N*-метилпирролидона.

Для различных исходных фракций показаны пути повышения эффективности экстракционной очистки за счет: 1) снижения содержания серы в рафинате при использовании конкретных экстрагентов и варьировании их расходов; 2) повышения выхода рафината в присутствии смешанных экстрагентов (*N,N*-диметилформамид + *N*-метилморфолин-3, *N,N*-диметилформамид + гептан); 3) получения судового топлива, отвечающего экологическим требованиям, смешением рафинатов экстракционной очистки газойлей висбрекинга и замедленного коксования.

Полученные результаты обладают несомненной научной новизной и составляют физико-химические основы экстракционной технологии облагораживания газойлей висбрекинга и замедленного коксования. На основе полученных соискателем результатов предложена принципиальная технологическая схема установки и дано технико-экономическое обоснование целесообразности экстракционной очистки для производства дизельных и судовых топлив.

Автореферат содержит все необходимые разделы, четко структурирован, поставленные задачи решены в полном объеме.

Полученные автором выводы убедительны, обоснованы и сомнений не вызывают. Используемые методы современны и адекватны поставленным задачам.

По содержанию автореферата есть несколько замечаний:

1) в автореферате отсутствуют обоснование выбора условий экстракции (температуры), соотношения компонентов в бинарном экстрагенте, а также объяснение причин проявления синергетического эффекта от использования двух растворителей;

2) результаты разделов 3.4 и 3.5 (принципиальную технологическую схему очистки, параметры работы ее аппаратов, способ и условия регенерации экстрагентов, а также данные технико-экономического обоснования) следовало бы представить более подробно;

3) цель диссертационной работы сформулирована в неявном виде вместе с задачами исследования (стр. 4 автореферата).

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на положительную оценку работы в целом.

Представленная диссертационная работа Ахмад Марии отвечает требованиям п.п. 9–11, 13, 14 Положения «О присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о порядке присуждения ученых степеней»), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Доктор технических наук, профессор,
зав. кафедрой химии и технологии основного
органического синтеза ИТХТ имени М.В. Ломоносова
ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

Фролкова Алла Константиновна

18.11.2024

119454, г. Москва, пр. Вернадского, 78

e-mail: frolova_a@mirea.ru

тел.: +7 985 310 53 23

Подпись руки

УДОСТОВЕРЯЮ:

Начальник Управления кадров М.М. Буханова

