

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ахмад Марии «Разработка основ экстракционной технологии обогащения газойлей висбрекинга и замедленного коксования для получения компонентов малосернистых судовых топлив», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Представленный к рассмотрению автореферат диссертации Ахмад Марии отражает основное содержание диссертации, а тематика работы является актуальной, так как существующие методы обогащения компонентов для получения малосернистых судовых топлив не позволяют достичь требуемых показателей, отвечающих международным нормам. Давно существующие методологии в школе проф. А.А. Гайле по экстракционной очистке, несмотря на жесткую конкуренцию, продолжают постепенно набирать промышленные обороты. В этом смысле и практическая значимость работы является несомненной, что подтверждается актами испытаний крупнейших промышленных предприятий.

Новизна работы заключается в формировании и испытании различного сочетания комбинированных экстрагентов и получения новых рядов их активности при обогащении газойлей висбрекинга и замедленного коксования. В ходе экспериментальной работы на промышленных образцах сырья получены убедительные доказательства эффективности новой экстракционной системы N,N-диметилформамид – N-метилморфолин-3-она, позволяющей значительно повысить выход рафината.

Полученные результаты позволили достичь необходимого по экологическим нормам содержания серы в судовом топливе до 0,5%, что отвечает требованиям поставленной задачи. Наряду с изложенным, в работе имеются и другие интересные находки, позволяющие расширить исследование в формировании новой экстракционной системы.

К **замечаниям** можно отнести:

неясно, как сопряжение неподеленных пар электронов атомов серы с двойными связями тиофенового цикла способствует облегчению экстракции. Говоря точнее, такие электроны только придают ароматический характер тиофену и его гомологам в рамках теории Хюккеля. Однако «чистые» арены образуют менее стабильные π -комплексы с молекулами ДМФА, и хуже экстрагируются. Может быть, объяснение надо искать в менее выраженном ароматическом характере производных тиофена, и как следствие, в большей доступности его электронов для образования π -комплексов?

Подводя итог, могу смело утверждать, что работа соответствует требованиям ВАК, а Ахмад Мария заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата технических наук по выбранной специальности.

Доктор химических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ,
профессор кафедры общей и медицинской химии
Санкт-Петербургского государственного педиатриче-
ского медицинского университета.

Андрей Васильевич
де Векки

194100, Россия, Санкт-Петербург, Литовская улица, 2Е.

*Получено рукоп. А.В. де Векки
заверено*

