

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/543

СОВМЕСТНЫЙ КРЕКИНГ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ И ТРИГЛИЦЕРИДОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

¹Копытов М.А., ²Бояр С.В., ¹Головко А.К.

¹ФГБУН Институт химии нефти СО РАН, Томск, Россия

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«НИ Томский государственный университет», Томск, Россия

kma@ipc.tsc.ru, 300268@mail.ru

Целью данного исследования являлось изучение термической конверсии при 435°C нефтяного остатка (температура кипения более 350°C) в присутствии триглицеридов жирных кислот (в качестве триглицеридов использовали подсолнечное масло). Выбор растительного масла обусловлен тем, что оно, и продукты его разложения могут влиять на процесс коксообразования и выход топливных фракций (НК - 360°C) [1, 2].

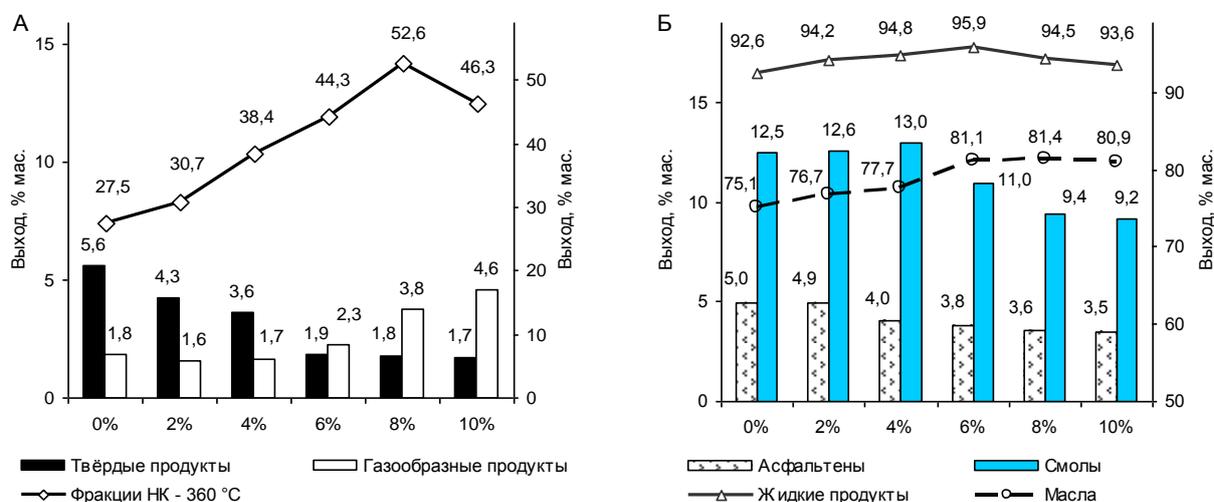


Рисунок 1 – Выход продуктов крекинга в зависимости от состава сырья: А – выход фракций НК-360°C, твёрдых и газообразных продуктов; Б – выход и состав жидких продуктов.

Введение растительного масла в мазут в количестве от 2 до 8 % мас., приводит к увеличению содержания дистиллятных фракций в продуктах до 52,6 % мас. При этом снижается выход твёрдых продуктов с 5,6 до 1,8 % мас., и увеличивается выход газообразных. Введение растительного масла более 8 - 10 % мас. не приводит к увеличению выхода дистиллятных фракций (рис. 1.А).

Увеличение содержания растительного масла в составе исходного сырья приводит к снижению доли высокомолекулярных компонентов (асфальтенов, смол, твердых продуктов), при этом возрастает доля углеводородных компонентов (масла). В продуктах крекинга содержание асфальтенов снижается с 5,0 до 3,50 – 3,8 % мас. (для продуктов, полученных в присутствии растительного масла), доля смол с 12,5 до 9,2 – 9,4 % мас. (рис. 1.Б).

Показано, что введение растительных масел в процессе крекинга тяжёлого углеводородного сырья позволяет увеличить выход топливных фракций и снизить образование твёрдых продуктов.

Литература

- Капустин В.М., Глаголева О.Ф. Физико-химические аспекты формирования нефтяного кокса // Нефтехимия. – 2016. – Т. 56, № 1. С. 3-12.
- Юсевич А.И, Тимошкина М.А., Грушова Е.И. Особенности совместного термокрекинга нефтяных остатков и растительных масел // Нефтехимия. – 2010. – Т. 50, № 3. С. 241-246.