

За результатами проведених досліджень встановлено, що внаслідок модифікації нафтополімерними смолами можна одержувати товарні бітуми з парафіністих нафт українських родовищ.

Науково-дослідні роботи проводилися в рамках держбюджетної теми ДБ/Окис “Розробка основ технології одержання нафтових бітумів, модифікованих функціональними олігомерами”.

ЗНЕСІРЧУВАННЯ ПРЯМОГОННОЇ ДИЗЕЛЬНОЇ ФРАКЦІЇ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ СІРКИ

***Олександр Лазорко, Сергій Пиш'єв, Михайло Братичак**
Національний університет „Львівська політехніка”*

Дослідження процесів знесірчування прямогонних нафтових дистилатів є дуже важливою науковою проблемою у світі, оскільки неухильно стають жорсткішими вимоги до екологічних властивостей палив.

Нами вивчається можливість окисаційного знесірчування прямогонних фракцій з високим вмістом сірки. Суть даної технології полягає у вилученні сірчистих сполук шляхом перетворення їх під дією окисника у сульфоксиди, сульфони, сульфокислоти з подальшим відділенням останніх відомими методами (адсорбцією, екстракцією, ректифікацією).

Окиснення сировини проводили на укрупненій лабораторній установці, основним апаратом якої був реактор барботажного типу, при підвищених температурах і тисках у присутності та без води.

Після проведення окиснення відділяли водну фазу та тверді продукти ущільнення, а отриману рідку фазу розділяли перегонкою, адсорбцією або їх комбінацією.

Аналіз попередніх результатів показує, що збільшення вмісту сірки у вихідній сировині, використання «ширших» та «важчих» фракцій утруднює процес окисаційного знесірчування.

Метою даних досліджень було вибір сировини та способу розділення рідких продуктів окиснення. Для досліджень

використовувалася прямогонна широка дизельна фракція вмістом сірки 0,67 % мас. та окремі її частини.

Проведені експерименти показали що для отримання товарного дизельного палива з вмістом сірки до 0,2 % мас. з досліджуваної сировини необхідно знесірчувати окремі вузькі фракції, а для розділення продуктів застосовувати адсорбції або її комбінацію з ректифікацією.

Так при знесірчуванні „головної” частини вихідної сировини (фр. п.к.-280 °С) з застосуванням для виділення продуктів окиснення адсорбції вдається усувати близько 72 % сірки; а з „хвостової фракції” (280-350 °С) після використання комбінації адсорбції та ректифікації – 67 % сірки. У результаті змішування очищених продуктів отримується паливо з вмістом сірки 0,19 % мас.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗГОРАННЯ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ПАЛИВ

Горуна В.В., Захарчук В.П.

Національний авіаційний університет, кафедра хімії та екології

Використання паливних природних ресурсів для отримання теплової енергії з подальшим прямим використанням її, чи перетворенням в механічну або електричну енергії є найбільш поширеним явищем в промисловості та транспорті. Використовуючи енергію палива людство спричинило негативний вплив на навколишнє середовище. Через це, на сьогодні пріоритетним напрямком кожної держави є створення енергозберігаючих технологій, акцент в яких поставлений на зменшення обсягів використання нафти та газу та зменшення шкідливих викидів в атмосферу при протіканні енергетичних процесів.

Перш ніж визначити напрямок удосконалення процесу згорання та зменшення шкідливих викидів в атмосферу, необхідно з'ясувати, що являється причиною неповного згорання палива та утворення шкідливих речовин, які в подальшому потрапляють в атмосферу.