

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Р. Г. Гареев

ВИСБРЕКИНГ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Рассмотрены причины и следствия развития процессов термического разложения нефтяных остатков. Исследованы результаты теоретических, лабораторных и промышленных испытаний различных технологических схем. В зависимости от решаемой задачи на различных этапах превалировали термический крекинг и висбрекинг. Приведены результаты применения данных процессов.

Ключевые слова: мазут, гудрон, висбрекинг, рециркуляция, вакуумные газойли, остатки, разложение, поликонденсация.

Ю. Ю. Ратовский, Ю. Н. Лебедев, М. Б. Вихорев, И. А. Зильберберг, А. В. Трунов, Н. А. Железников, Н. Б. Сахибгареева

ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА ВАКУУМНОГО БЛОКА НА УСТАНОВКЕ ВИСБРЕКИНГА

Н. М. Лихтерова, В. В. Лунин, В. Н. Торховский, А. В. Фионов, Г. С. Серковская, В. В. Кравченко, Е. С. Васильева, Колин Аржиномо

ИНИЦИИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВИСБРЕКИНГА МАЗУТА ПУЧКОМ АКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОНОВ

Впервые проведены комплексные исследования влияния дозных характеристик пучка активных электронов на процессы превращения компонентов озонированного и прямогонного мазута. Показано, что предварительное озонирование полностью изменяет механизм и маршруты реакций радиолиза. При этом отмечено изменение коллоидной структуры тяжелого нефтяного сырья и снижение в 1,3 раза концентрации ванадилпорфиринов.

Ключевые слова: мазут, озон, радиолиз, дистиллят, парамагнитные частицы, ванидилпорфирины, висбрекинг.

ТЕХНОЛОГИЯ

О. В. Климов, О. В. Кихтянин, д. Г. Аксенов, Е. Г. Коденев, Г. В. Ечевский, Г. Г. Гарифзянов, Г. Г. Гарифзянова, М. Р. Яруллин

ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ МОТОРНЫХ ТОПЛИВ НА КАТАЛИЗАТОРЕ ИК-30-ВИМТ

Показана возможность получения из высокосернистых нефтяных дистиллятов с температурой конца кипения до 350°C в одну стадию высокооктановых бензинов и зимнего дизельного топлива с низким содержанием *n*-алканов и ароматических углеводородов. Октановое число бензинов регулируется массовой скоростью подачи сырья. Используемый катализатор позволяет получать экологически чистые высокооктановые бензины и дизельные топлива без дополнительной гидроочистки.

С. В. Атарциков, А. А. Мириманян, А. А. Мкртычев

СРЕДНТЕМПЕРАТУРНЫЙ ИЗОМЕРИЗАТ — ВЫСОКООКТАНОВЫЙ КОМПОНЕНТ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА

Предложенные проектные решения реконструкции установки по переработке пироконденсата в установку изомеризации бензиновой фракции н.к.–70°C предусматривают существенное снижение содержания ароматических углеводородов, что обуславливает необходимость введения в состав бензинов больших количеств разветвленных парафинов C₅–C₆. Эти соединения могут быть получены изомеризацией соответствующих линейных парафинов, находящихся во фракции н.к.–70°C.

Ключевые слова: среднетемпературный изомеризат, высокооктановый компонент бензина, пентановая фракция, бензол, сера, гидроочистка.

АППАРАТУРА

А. Г. Вихман, М. А. Харичко, В. Я. Киевский, В. А. Ефимов, И. Ю. Енукова, С. В. Осипов, М. И. Аминев, Б. Г. Ленченко

ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ УСТАНОВКИ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТНОЙ СЕРЫ

Вовлечение в переработку тяжелых нефтей и, в еще большей степени, ужесточение экологических требований к содержанию серы в нефтепродуктах и соединений серы в газовых выбросах в атмосферу делают остро актуальной проблему технологического и технического совершенствования действующих установок производства элементной серы (УЭС) на нефтеперерабатывающих заводах. Эти установки входят в первую десятку самых опасных для экологии из 30 основных процессов переработки углеводородного сырья.

ХИММОТОЛОГИЯ

В. Д. Резников, Э. Н. Шипулина

НОВОЕ В ЗАРУБЕЖНЫХ КЛАССИФИКАЦИЯХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

А. П. Алексеев, В. В. Леоненко, Г. А. Сафонов

О ЗАГУЩЕНИИ НЕФТЯНЫХ СИСТЕМ. СООБЩЕНИЕ 1

Рассмотрено поведение масел, загущенных атактическим полипропиленом (АПП) при низких температурах. Показано положительное влияние наличия кристаллической фазы в АПП на вязкостно-температурные свойства загущенных масел при низких температурах.

Ключевые слова: смазочные материалы, полимеры, вязкостно-температурные свойства, модель.

ИССЛЕДОВАНИЯ

И. И. Салахов, А. М. Екимова, А. Ш. Зиятдинов, И. Н. Дияров, Х. Х. Гильманов, А. Р. Шангареева

ВЛИЯНИЕ УГЛЕВОДОРОДНОГО СОСТАВА СЫРЬЯ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДУКТОВ ИНИЦИИРОВАННОГО ПИРОЛИЗА

Термический паровой пиролиз углеводородного сырья в трубчатых печах во всем мире остается стратегическим процессом производства базовых полупродуктов нефтехимии – этилена и пропилена, являющихся основным сырьем для получения пластмасс, синтетических волокон, каучука, моющих средств и т.д. На его долю приходится 100 и 67% мирового производства соответственно этилена и пропилена. Наряду с низшими олефинами, этим процессом получают бензол, доля которого в его мировом производстве составляет 39% (масс.).

М. Ю. Кильянов, И. М. Колесников, С. И. Колесников

АКТИВНОСТЬ ЭТИЛ- И ФЕНИЛХЛОРСИЛАНОВ В РЕАКЦИИ АЛКИЛИРОВАНИЯ

Алкилирование бензола пропиленом – один из важных процессов переработки нефти. Создание для этого процесса высокоэффективных катализаторов будет способствовать повышению производительности установок и селективности процесса.

Ключевые слова: алкилирование, этилхлорсиланы, механизм, теория групп.

Л. В. Железный, В. В. Бутовец, Л. М. Костюк, И. В. Лендьел

ВЛИЯНИЕ ДИСПЕРСИОННОЙ СРЕДЫ НА АНТИОКИСЛИТЕЛЬНУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ ЛИТИЕВЫХ СМАЗОК

По данным о кинетике поглощения кислорода в динамических условиях рекомендовано в качестве основного компонента дисперсионной среды высокотемпературных комплексных литиевых смазок применять остаточные масла селективной очистки с высокой стойкостью к окислению.

Ключевые слова: комплексные литиевые смазки, дисперсионная среда, углеводородный состав, антиокислительная стабильность.

Л. В. Долматов

ЭЛЕКТРОДНЫЕ ПЕКИ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ СМОЛ ПИРОЛИЗА ГАЗОЙЛЕЙ

Рассмотрены два варианта технологии получения нефтяных леков на основе тяжелых смол пиролиза газойлевых фракций.

Ключевые слова: тяжелая смола пиролиза, нефтяной пек, вакуумная перегонка, термоконденсация, групповой состав, связующее, спекаемость.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

О. Ю. Бегак, И. И. Вассерман, В. В. Панкратов, Л. А. Конопелько

КОНТРОЛЬ СОДЕРЖАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНОГО КИСЛОРОДА В ТОПЛИВАХ

Дана сравнительная оценка методов определения молекулярного кислорода в жидких углеводородных топливах. Предложенная газохроматографическая методика основана на использовании криогенной капиллярной ловушки для предварительного отделения газообразных примесей кислорода, аргона и азота от паров бензина, разделении этих примесей на кислород в сумме с аргоном и азот в аналитической колонке хроматографа, измерении суммарной объемной доли кислорода и аргона детектором по теплопроводности, вычислении объемной доли кислорода с введением поправки, учитывающей долю аргона в общей сумме с кислородом.

Ключевые слова: газовая хроматография, растворимость, кислород, бензин.

ЭКОЛОГИЯ

Б. П. Туманян, Е. О. Акопов, М. И. Левинбук

ИЗВЛЕЧЕНИЕ БЕНЗОЛА ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ «СОРБОНАФТОМ» С ДОБАВКАМИ ЦЕОЛИТА

Исследована возможность модификации органминерального сорбента цеолитными добавками с целью снижения времени сорбции углеводородов из водных растворов.

Ключевые слова: адсорбция, очистка сточных вод от углеводородов, торфяной сорбент, цеолиты, бензол, время сорбции.

ИСТОРИЯ В ДАТАХ

М. Ф. Мир-Бабаев

НЕФТЯНОЕ ДЕЛО НА АПШЕРОНЕ