

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Д. О. Черкасский

ПРЕДЕЛЫ ОПТИМИЗАЦИОННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА. СУЩНОСТЬ. ПУТИ УСТРАНЕНИЯ

Существующие в нефтепереработке пределы оптимизационного планирования производства значительно снижают коэффициент полезного использования программ такого планирования. С учетом практического опыта использования программы RPMS показаны сущность и последствия применения этих пределов. Определены основные направления их устранения.

Ключевые слова: оптимальный план, качество оптимального плана, пределы оптимизационного планирования, нестабильное качество нефти, двойственные оценки.

П. М. Панив, С. В. Пышьев, В. И. Гайванович, О. И. Лазарко

НЕКАТАЛИТИЧЕСКОЕ ОКСИДАЦИОННОЕ ОБЕССЕРИВАНИЕ КЕРОСИНОВОЙ ФРАКЦИИ

Приведены результаты лабораторных исследований процесса обессеривания прямогонной керосиновой фракции путем обработки ее кислородом воздуха. Показаны влияние на процесс температуры и интенсивности перемешивания реакционной среды, а также принципиальная возможность очистки прямогонных нефтяных фракций описанным методом.

Ключевые слова: окисление, реактивное топливо, обессеривание.

А. Ф. Корж, В. С. Зубович

СЕЛЕКТИВНАЯ ОЧИСТКА ВАКУУМНЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

На установке фенольной очистки для подготовки сырья экстракционной колонны — вакуумных дистиллятов западносибирских нефтей использован электроразделитель. Очищенное сырье имеет по сравнению с исходным показатель преломления при 60°C ниже на 0,0035–0,0945 и цвет — на 1–2 ед. ЦНТ. Это позволило повысить качество выводимого с установки рафината.

Ключевые слова: вакуумные дистилляты, селективная очистка масел, электрическое поле.

Г. Г. Гарифзянова, Г. Г. Гарифзянов

ПИРОЛИЗ ГУДРОНА ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

ТЕХНОЛОГИЯ

О. И. Мнушкина, А. А. Касьянов, Н. А. Самойлов

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ РИФОРМИНГА

Методом математического моделирования показана возможность получения стабильного катализатора риформинга с содержанием бензола менее 1% (масс). Созданы два новых варианта выделения бензолобразующих компонентов из реакционной смеси между второй и третьей ступенями. По сравнению с типовым процессом первый вариант обеспечивает содержание бензола в риформате на уровне 0,01% (масс.) при снижении его выхода на 12%, второй вариант — на уровне 0,47% (масс.) при увеличении выхода риформата на 2,9%. Предложенные варианты целесообразны при производстве экспортного автомобильного бензина, соответствующего требованиям Euro 2000.

Ключевые слова: каталитический риформинг, математическое моделирование, бензиновые фракции, риформат, ароматические углеводороды.

А. С. Садулаева, П. Л. Ольков, А. М. Сыркин

ЭФИРЫ — КАК РАСТВОРИТЕЛИ ПРИ ДЕПАРАФИНИЗАЦИИ РАФИНАТОВ. СООБЩЕНИЕ

1

Исследован процесс депарафинизации рафинатов с использованием эфиров различных групп в качестве растворителя. Показаны преимущества и недостатки исследованных эфиров по сравнению с традиционными растворителями.

Ключевые слова: депарафинизация, эфир, рафинат, температурный градиент, скорость фильтрования, растворитель.

А. Ю. Пустынников, В. Г. Рябов, Д. Т. Калимуллин, А. Н. Нечаев, Я. А. Тресков

ПОЛУЧЕНИЕ КОМПАУНДИРОВАННЫХ БИТУМОВ УЛУЧШЕННОГО КАЧЕСТВА

в ООО «ЛУКОЙЛ— Пермнефтеоргсинтез» при смешении в определенных соотношениях переоxygenного битума и ряда высококипящих неокисленных нефтепродуктов получены битумы дорожных и кровельных марок. Полученные битумы обладают улучшенными эксплуатационными характеристиками: повышенной пластичностью и пониженной температурой хрупкости.

Ключевые слова: битум нефтяной, компаундирование, гудрон, слои, экстракт селективной очистки, групповой углеводородный состав, температура хрупкости, ассортимент.

ХИММОТОЛОГИЯ

Н. Н. Тупотилов, В. В. Остриков, А. Ю. Корнев

ПРОИЗВОДНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ КАК ДОБАВКИ К СМАЗОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Рассмотрена возможность использования окислированных, эпоксилированных и полимеризованных фракций рапсового и подсолнечного масел в качестве вязкостных и антифрикционных добавок к гидравлическим и моторным маслам. Оценена их биоразлагаемость.

Ключевые слова: смазочные материалы, рапсовое масло, подсолнечное масло, окисливание, эпоксиливание, полимеризация.

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

О ЗАГУЩЕНИИ НЕФТЯНЫХ СИСТЕМ. СООБЩЕНИЕ 2

с использованием теорий скейлинга и данных экспериментальных исследований показана возможность получения нового поколения вязкостно-депрессорных присадок для снижения предельной низкой температуры прокачиваемости смазочных масел разной природы.

Ключевые слова: смазочные материалы, загущающие присадки, вязкость, макромолекула, энергия системы.

ИССЛЕДОВАНИЯ

Р. Н. Ширяева, Ф. Х. Кудашева, Р. Н. Гимаев, Ч. Х. Сагитова

О РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ НЕФТЕЙ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СМОЛ И АСФАЛЬТЕНОВ. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ И МОДИФИКАТОРОВ

Исследованы реологические свойства нефтей Кучуковского месторождения при 20—70°C в присутствии поверхностно-активных веществ и после обработки высокочастотным электромагнитным полем. Вязкость нефти одного месторождения зависит от содержания смолисто-асфальтеновых веществ. Добавление в нефть диглицидинового эфира этиленгликоля улучшает ее реологические характеристики.

Ключевые слова: нефть, реология, высокочастотное электромагнитное поле, поверхностно-активные вещества.

Б. Г. Кучеров, А. И. Черноуцан

ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ И СТЕКЛОВАНИЯ В СЛОЖНЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СИСТЕМАХ

А. Е. Макаров, В. Б. Мельников, О. Ф. Глаголева, В. И. Вершинин

ВЛИЯНИЕ НАПОЛНИТЕЛЯ НА СВОЙСТВА ЦЕОЛИТСОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРОВ КРЕКИНГА

Установлено, что катализаторы, содержащие наполнитель (глинозем), проявляют в процессе крекинга более высокие активность и селективность, чем катализаторы без наполнителя. Отечественный глинозем обеспечивает большие активность и селективность по бензину, чем импортный.

Ключевые слова: каталитический крекинг, катализаторы, наполнитель, активность, селективность.

Ф. М. Садыгов, С. М. Мусаев, А. И. Бабаев, А. М. Агаев, З. А. Мамедов

ОЛИГОМЕРИЗАЦИЯ ПРОПАН-ПРОПИЛЕНОВОЙ ФРАКЦИИ НА ХЛОРАЛЮМИНИЕВОМ КОМПЛЕКСЕ

Предпринята попытка использовать промышленную пропан-пропиленовую фракцию (ППФ) с ~ 75% пропилена для получения его олигомеров. Исследования проведены на пилотной установке периодического действия в широком диапазоне температур и времени в среде растворителя при различных концентрациях хлоралюминиевого комплекса. Показано, что, не изменяя состава ППФ, варьируя технологические параметры, можно синтезировать гамму продуктов, отвечающих требованиям к основам различных масел и присадок. Проведен пробег на опытно-заводской установке непрерывного действия.

Ключевые слова: пропан-пропилен, сырье, олигомер, катализатор, масло, присадки, хлорид алюминия, растворитель, реакция, олефины, конверсия, концентрация.

Л. В. Гусейнова, Г. Ч. Дадаева

ОЛИГОМЕРНЫЙ УСКОРИТЕЛЬ ОКИСЛЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ СМОЛЫ ПИРОЛИЗА

Для увеличения выхода кокса тяжелую смолу пиролиза подвергают предварительному термоокислительному уплотнению. Процесс длится 15—20 ч. Для сокращения продолжительности этого процесса предложено в сырье вводить «ускоритель» окисления — олигомер на основе диенов, содержащихся в пироконденсате. В результате время окисления сокращается почти вдвое.

Ключевые слова: кокс, тяжелая смола пиролиза, окисление смолы, асфальтены, олигомер.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

О. Ю. Бегак, Л. А. Конопелько, С. В. Семенов

О ПРОЕКТЕ ОСНАЩЕНИЯ ЦЗЛ ТОО «АТЫРАУССКИЙ НПЗ»

Б. Н. Зрелов, Е. И. Алаторцев, Н. Г. Постникова, Л. Н. Бордюговская, Л. В. Зрелова

ЭКСПРЕСС-ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ БЕНЗИНОВ

ЭКОЛОГИЯ

В. В. Андриканис, Б. В. Андреев, К. Б. Рудяк, Ф. В. Карпеко, А. В. Иванов, Н. Н. Парсентьев, В. С. Никитченко, Г. В. Данилов, И. А. Синельников

РЕКОНСТРУКЦИЯ БЛОКА ОЧИСТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНДЕНСАТА.
УСТАНОВКА Г-43-107М/1 в ООО «ЛиНОС»

На нефтеперерабатывающих заводах все больше внимания уделяют решению экологических проблем, что вызвано ужесточением требований к выбросам вредных веществ в водоемы и атмосферу. Все более востребованными становятся передовые технологии, обеспечивающие снижение до минимума воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. Одной из таких проблем современного НПЗ, имеющего в своем составе установку каталитического крекинга, является очистка технологических сточных вод от сероводорода и аммиака.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Георгия Иосифовича Шора — с 80-летием!

К 100-летию со дня рождения

Гдаль Носонович Маслянский (1906—1993)