

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

А. Л. Липидус, И. Ф. Крылов, Б. П. Тонконогов

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ КАК МОТОРНОЕ ТОПЛИВО

Необходимость разработки и применения альтернативных моторных топлив, в частности природного газа и продуктов его переработки, обусловлена двумя взаимосвязанными основными причинами: быстрым истощением запасов нефти на Земле и ухудшением экологической обстановки во многих, в первую очередь в развитых, странах.

ТЕХНОЛОГИЯ

Н. И. Билык, Ю. Н. Лебедев, И. П. Хащивский, Т. М. Зайцева, Я. П. Ложкин

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАФИНОВЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ И ГУДРОНА. РЕКОНСТРУКЦИЯ ВАКУУМНОГО БЛОКА УСТАНОВКИ АВТ-2

В ОАО «НПК «Галичина» (г. Дрогобыч, Украина) на установке АВТ-2 успешно введена в эксплуатацию новая вакуумная колонна К-8. С ее пуском завершена комплексная реконструкция вакуумного блока, которая проводилась в два этапа. На первом этапе была построена новая вакуумная печь цилиндрического типа с кольцевой камерой конвекции и размещенным в ней воздухоподогревателем. Второй этап включал строительство вакуумной колонны К-8 на месте существующей, монтаж трансферной линии от печи до этой колонны, строительство вакуумсоздающей системы и модернизацию схемы теплообмена.

Б. З. Соляр, Л. Ш. Глазов, И. М. Либерзон, Е. А. Климцева, Э. З. Аладышева, В. Н. Попов

МОДЕРНИЗАЦИЯ УЗЛОВ РЕАКТОРНОГО БЛОКА КАТАЛИТИЧЕСКОГО КРЕКИНГА НА УСТАНОВКЕ Г-43-107М/1

Описаны работы по модернизации оборудования реакторного блока каталитического крекинга на комбинированной установке Г-43-107М/1, позволившие существенно повысить эффективность и надежность установки.

А. И. Ёлшин, Р. Р. Алиев, В. П. Томин, С. Г. Кращук

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ УСТАНОВКИ ГИДРООЧИСТКИ. СОСТОЯНИЕ И ПУТИ МОДЕРНИЗАЦИИ

Обобщены данные об эксплуатации отечественных установок гидроочистки. Показаны пути интенсификации работы установок с целью улучшения их технико-экономических показателей. Приведены результаты эксплуатации установки Л-24-6 ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» на катализаторе АГКД-205А, обеспечившем получение дизельного топлива с содержанием серы менее 0,05%.

А. М. Касумова

РАСШИРЕНИЕ РЕСУРСОВ СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВАЗЕЛИНА

Изыскана альтернатива петролатуму в составе сырья для получения медицинского вазелина из азербайджанских нефтей. Выбранные сырье, адсорбент и условия обработки обеспечивают увеличение выхода вазелина с 35—40 до 70—75% при сокращении образования трудноутилизуемых отходов.

О. Ф. Глаголева

НЕФТЯНОЙ КОКС. РЕСУРСЫ СЫРЬЯ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОКАЛИВАНИЯ

Э. А. Батышев

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТУПЕНИ ЖИДКОФАЗНОЙ ТЕРМОДЕСТРУКЦИИ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ

Важнейшей проблемой при создании промышленных ступеней жидкофазной термодеструкции «нативных» нефтяных остатков — мазутов и гудронов является оптимизация технологических параметров крекинга, определяющих эффективность реакционного объема. Упрощенный подход к расчету реакционной аппаратуры для переработки таких остатков приводит к большим отклонениям этих параметров при эксплуатации и объясняется недостатком информации о коллоидном состоянии сырьевой смеси, кинетических закономерностях ее превращения и гидродинамике материальных потоков в реакционном объеме.

АППАРАТУРА

А. Б. Жидков

ПЕЧЬ ДЛЯ СЖИГАНИЯ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ. ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

В 2003 г. на предприятии ОАО «ЛУКОЙЛ—Ухтанефтепереработка» усилиями нескольких организаций построен наземный закрытый факел для сжигания аварийных выбросов. Этот объект (базовый проект выполнен фирмой «Callidus Technologies) представляет собой защищенную ограждением (экраном) систему наземных многоярусных горелок, обеспечивающих полное сжигание углеводородных газов с низким содержанием оксидов азота и углерода (СО).

ХИММОТОЛОГИЯ

В. Г. Спиркин, А. П. Назаркин, И. В. Митин, В. В. Корчагин

МОТОРНЫЕ МАСЛА НИЗКОЙ ИСПАРЯЕМОСТИ. РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО

Приведены результаты разработки, производства и испытания на двигателе Д-245 масла SAE 15W-40 CF-4VSG. Благодаря снижению испаряемости и оптимизации состава расход масла на угар снизился на 32%, соответственно улучшились его экологические характеристики.

Н. Н. Тупотилов, В. В. Остриков, В. В. Жилин

ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ «СТАРЕНИЯ» РАБОТАЮЩИХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

Г. А. Гусейнова

АВИВАЖНОЕ МАСЛО НА ОСНОВЕ ОЛИГОМЕРОВ ПРОПИЛЕНА

Авиважное масло на основе олигомеров пропилена обеспечивает уменьшение обрывности нитей и количества отходов, хорошо вымывается, не оказывает отрицательных воздействий на процесс крашения. Рекомендовано для машин двойного кручения в текстильной промышленности.

ИССЛЕДОВАНИЯ

Р. Н. Ширяева, Ф. Х. Кудашева, Л. А. Ковалева, Р. Н. Гимаев

УЛУЧШЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТЕЙ. МОДИФИЦИРУЮЩАЯ ДОБАВКА И ВЫСОКОЧАСТОТНОЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ

Исследованы реологические свойства нефтей Южно-Инзирейского и Восточно-Харьгинского месторождений Архангельской обл. при различных температурах и скоростях сдвига. Аномалии этих свойств связаны с высокой концентрацией в нефтях парафинов, способных к фазовым переходам. По зависимости логарифма вязкости от обратной температуры определена энергия активации вязкого течения, которая увеличивается с содержанием в нефтях парафина. К значительному снижению вязкости нефтей приводит их обработка высокочастотным электромагнитным полем.

Ключевые слова: нефть, реология, высокочастотное электромагнитное поле, олигоизобутилен, энергия активации вязкого течения.

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

АЛКИЛИРОВАНИЕ БЕНЗОЛА ПРОПИЛЕНОМ В ПРИСУТСТВИИ ОРГАНОМЕТАЛЛСИЛОКСАНА

Исследованы закономерности алкилирования бензола пропиленом в присутствии растворимого в жидком бензоле 1-хлор-3,3,5,5-тетраметилциклоалюмодисилоксана при 110 и 130°C и отношениях бензол:пропилен — 3:1 и 5:1 (мол.). Показана высокая активность исследуемого катализатора.

А. Х. Шарипов, В. Р. Нигматуллин

УДАЛЕНИЕ СЕРЫ ИЗ ГИДРООЧИЩЕННОГО ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Описан простой и экологичный двухстадийный метод удаления серы из гидроочищенного дизельного топлива. На первой осуществляется окисление оставшихся в топливе соединений серы пероксидом водорода до сульфонов, на второй — извлечение образовавшихся сульфонов из оксидата адсорбцией силикагелем. Таким способом достигается соответствие дизельного топлива новым европейским стандартам по содержанию серы.

Ключевые слова: дизельное топливо, сера, сульфоны, окисление, катализатор, адсорбция.

И. Н. Евдокимов, Н. Ю. Елисеев

ДОЛГОЖИВУЩИЕ В МЕТАСТАБИЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ КОЛЛОИДНЫЕ СТРУКТУРЫ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ

В результате экспериментальных исследований показано, что основными носителями эффекта «термической памяти» нефтяных жидкостей, скорее всего, являются коллоидные подсистемы смолисто-асфальтеновых веществ в метастабильных состояниях. Выявленные структурные преобразования коллоидной системы асфальтенов, по-видимому, имеют универсальный характер и присущи нефтяным остаткам различного географического происхождения. Установлено, что в процессах преобразования дисперсной фазы нефтяных остатков следует проводить не только термодинамический, но и кинетический контроль.

Ключевые слова: смолисто-асфальтеновые вещества, нефтяные дисперсные системы, «эффект памяти» нефтепродуктов, метастабильные структуры, коллоидные системы асфальтенов.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Г. Б. Немировская, А. С. Емельянова, К. Д. Ашмян

МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ВЫСОКОПАРАФИНИСТЫХ НЕФТЕЙ. СМОЛЫ, АСФАЛЬТЕНЫ, ТВЕРДЫЕ ПАРАФИНЫ

Приведены методики определения содержания смол, асфальтенов и твердых парафинов, а также фракционного состава последних применительно к высокопарафинистым нефтям. В основу методик положен опыт многолетних исследований озокеритов — минералов нефтяного происхождения, состоящих главным образом из твердых парафиновых углеводородов, и нефтей с высоким содержанием парафинов.

ЭКОЛОГИЯ

Л. В. Долматов

АНТИСЕПТИКИ НА ОСНОВЕ НЕФТЯНЫХ СМОЛ

Приведены данные о составах и технологии получения малоопасных нефтяных защитных шпалопропиточных материалов на основе смолистых остатков и газойлей термических и каталитических процессов.

ИСТОРИЯ В ДАТАХ

М. Ф. Мир-Бабаев

НЕФТЯНОЕ ДЕЛО НА АПШЕРОНЕ