

К ЮБИЛЕЮ СРЕДНЕВОЛЖСКОГО НИИ ПО НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ

Т. Н. Шабалина

СРЕДНЕВОЛЖСКОМУ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНСТИТУТУ ПО НЕФТЕПЕРЕРАБОТКЕ — 45 ЛЕТ

В июне 2003 года ОАО «Средневожский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» отмечает 45-ю годовщину со дня основания. Созданный в центре нефтепереработки и нефтехимии Среднего Поволжья на базе Новокуйбышевского НПЗ, институт был призван решать региональные проблемы научного сопровождения процессов нефтепереработки и нефтехимии.

Нефтеперерабатывающие заводы — специфика развития

В. Г. Кузнецов, Д. Б. Кадыров

ОБ ОПТИМАЛЬНОЙ ГЛУБИНЕ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ В РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2010 ГОДА

По результатам анализа основных тенденций развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России сделано предположение о возможном изменении структуры спроса и цен на нефтепродукты в период до 2010 г. в связи с увеличением спроса на малосернистые мазуты и печные топлива. В этом случае НПЗ с малой глубиной переработки могут получить ощутимые экономические преимущества.

К созданию базы данных нефтяного сырья

О. М. Елашева, Т. А. Устинова, Н. А. Кадырова, Д. Е. Дискина.

МОНИТОРИНГ СЫРЬЯ — ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ

В условиях постоянного ужесточения требований к качеству нефтепродуктов важна информация о составе и свойствах нефтяного сырья, позволяющая выбирать оптимальную схему его переработки. Это обеспечивает рациональное использование энергетических ресурсов НПЗ, нефтяных компаний и государства в целом. Создана база данных о качестве нефтяных смесей, поступающих на НПЗ Самарской группы НК «ЮКОС».

И. И. Занозина

ИНТЕГРАЦИЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В МОНИТОРИНГ НЕФТИ

Кратко описано применение различных хроматографических методов в системе мониторинга качества нефтяного сырья: содержания углеводородов C_1 — C_6 , фракционного состава методом имитированной дистилляции с многоплановой интерпретацией хроматограммы (определением содержания *n*-парафиновых углеводородов и прогнозированием качества светлых фракций), содержания ароматических углеводородов в дизельных фракциях методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) и других показателей.

И. И. Занозина, М. В. Бабинцева, Н. В. Полищук, И. Ю. Занозин, В. В. Черентаева, Д. Е. Дискина

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРА В НЕФТЯХ И СВЕТЛЫХ ФРАКЦИЯХ

Разработаны два методических варианта определения содержания органически связанного хлора (ОСХ) в нефтях и светлых фракциях при мониторинге их качества в отсутствие условий для

реализации метода ASTM D 4929. Схема мониторинга дополнена газохроматографическим методом определения хлорорганических соединений (ХОС), выявлен факт «заброса» в нефть четыреххлористого углерода. Показаны недостатки метода ASTM D 4929 и преимущества экспрессного определения содержания ОСХ непосредственно в нефтях с возможностью прогнозирования качества нефти.

Проблемы оптимизации сырья

Д. А. Луканов, В. Г. Кузнецов, М. А. Хлопцев

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕГКИХ ФРАКЦИЙ В МАЗУТЕ. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ

По данным эксплуатации установок прямой перегонки нефти, содержание светлых фракций в мазуте может достигать 17—20%, прежде всего из-за отступления технологических параметров процесса от проектных. Оптимизация работы оборудования и технологических параметров процесса с учетом всех факторов, определяющих эффективность разделения, обеспечивает снижение содержания светлых в прямогонном мазуте до 5—7% без дополнительных капитальных вложений.

А. А. Луканов, М. И. Васильева, Э. К. Габдушева, С. Н. Якимов, А. Н. Григорьев, М. В. Бабинцева

ПОЛУЧЕНИЕ МАЗУТА С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СЕРОВОДОРОДА

Рассмотрены источники сероводорода, появляющегося в компонентах мазута, получаемого в ОАО «Куйбышевский НПЗ». Выявлена зависимость его содержания в мазуте от технологических параметров работы установок АВТ и висбрекинга. Приведены возможные пути снижения содержания сероводорода в товарном мазуте. Связыванию сероводорода способствуют вводимые в мазут присадки-нейтрализаторы СНПХ-1004 и СНПХ-1050 М. Они позволяют получать мазут марки 100 с содержанием сероводорода менее 2 млн⁻¹.

Н. А. Плешакова, Н. А. Шейкина, В. А. Тыщенко, Л. В. Наумова

ГИДРООЧИСТКА ВАКУУМНЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ. КАТАЛИЗАТОРЫ НОВОКУЙБЫШЕВСКОГО ЗК

Приведена объективная информация о возможностях отечественных катализаторов ГР-24М, НКЮ-220 и НКЮ-300 в процессе гидропереработки II вакуумного дистиллята с установки АВТ.

Н. А. Плешакова, А. Н. Логинова, Т. Н. Шабалина, Н. А. Шейкина, В. А. Тыщенко, Л. В. Наумова

КАТАЛИЗАТОР ГР-24М ДЛЯ ГИДРООЧИСТКИ ТЯЖЕЛОГО ВАКУУМНОГО ДИСТИЛЛЯТА

Исследована эффективность катализатора ГР-24М при гидроочистке тяжелого вакуумного газойля (ТВГ) на пилотной установке гидрирования ОАО «СвНИИ НП». Данный катализатор обеспечивает получение сырья каталитического крекинга улучшенного качества.

Присадки к топливам

С. В. Котов, В. А. Ясиненко, И. Н. Канкаева, С. В. Леванова, Г. П. Солнцев, О. А. Новикова

ДЕПРЕССОРЫ К СРЕДНЕДИСТИЛЛЯТНЫМ ТОПЛИВАМ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ

В качестве депрессорных присадок к среднестиллятным топливам зимних сортов исследованы сополимеры этилена с винилацетатом, пропиленом, сложными эфирами винилацетата и карбоновых кислот, а также с метилметакрилатом, различающиеся среднечисленной молекулярной массой и молекулярно-массовым распределением (ММР). Установлен специфичный характер воздействия присадок на топлива, различающиеся содержанием и ММР *n*-парафинов. Эффективность присадок определяется наличием на кривой ММР *n*-парафинов в базовом топливе пологого высокомолекулярного (C₂₆₊) «хвоста». Определены оптимальные концентрации депрессорных присадок применительно к среднестиллятным топливам, производимым на заводах НК «ЮКОС».

Новые нефтяные масла

Н. И. Григорьева, И. А. Гаврилова, Т. В. Тюрина, Н. М. Хремкина

СМАЗОЧНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ УЗЛОВ ТРЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Приведены данные о современном и перспективном ассортименте индустриальных масел для тяжело нагруженных узлов трения промышленного оборудования. Описаны условия применения этих масел и требования к их эксплуатационным свойствам. Показана возможность обеспечения потребителей эффективными и конкурентоспособными отечественными маслами.

Л. А. Радченко, А. А. Чесноков

МАСЛА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Рассмотрено состояние производства индустриальных масел в 2001 г. Приведены характеристики современных гидравлических масел серии И-Г-С(д) улучшенной фильтруемости, а также условия, необходимые для освоения их производства.

В. В. Григорьев, Т. Н. Шабалина, Г. В. Суровская, И. И. Занозина

ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННОЕ МАСЛО ДЛЯ ПОГРУЖНОГО НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Рассмотрена проблема использования электроизоляционных масел в погружном нефтедобывающем оборудовании. Представлены результаты сравнительных исследований физико-химических и электроизоляционных свойств, а также термоокислительной стабильности отечественных и зарубежных масел этого класса.

А. П. Козловцев, М. А. Жумлякова, И. И. Занозина, И. Г. Ларионова, Н. В. Полищук

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАСЛА ДЛЯ ОПАЛУБКОВ БЕТОННЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Исследовано влияние базовых масел на характер изменения краевого угла смачивания, а также поверхностно-активных веществ (ПАВ) на способность масел к адгезии на поверхности опалубка. На основе результатов трибологических исследований и полупромышленных испытаний предложены составы масел взамен масла BIO CLEAN фирмы «PERI» (Германия).

А. П. Козловцев, К. М. Бадыштова, И. Г. Ларионова, М. А. Жумлякова, А. В. Шейкин

ВЛИЯНИЕ ПРИСАДОК И ТВЕРДЫХ ДОБАВОК НА СМАЗОЧНЫЕ СВОЙСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАСЕЛ

Выявлены зависимости, свидетельствующие о взаимном влиянии присадок и твердых добавок на смазочные свойства нефтяных масел при высоких температурах и нагрузках. Масла с присадками и твердыми добавками обладают при высоких температурах лучшими противоизносными свойствами, в большей степени обеспечивают снижение коэффициента трения и повышение нагрузки задира. На основе результатов исследований разработаны технологические масла различного назначения.

К созданию новых синтетических масел

С. В. Котов

ПОЛУЧЕНИЕ ОСНОВ И КОМПОНЕНТОВ МАСЕЛ И ПРИСАДОК НА ОСНОВЕ НИЗШИХ ОЛЕФИНОВ

Рассмотрены вопросы получения компонентов синтетических масел и присадок на основе низших олефинов с применением процессов олигомеризации, метатезиса и димеризации. Проведен сравнительный анализ ряда гомогенных и гетерогенных катализаторов для этих процессов, а также вариантов технологического оформления последних. Приведены результаты исследования процессов соолигомеризации ряда низших олефинов.

В. А. Тыщенко, Т. Н. Шабалина, Н. А. Шейкина, Д. Е. Дискина

РАДИАЦИОННАЯ СТОЙКОСТЬ МАЛОВЯЗКИХ БАЗОВЫХ МАСЕЛ ДЛЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКОЙ

Приведены результаты радиационного воздействия на маловязкие минеральные основы гидравлических масел для систем управления ракетно-космической техникой. Среди деароматизированных маловязких масел по радиационной стойкости наиболее предпочтительны изопарафиновые структуры различной степени разветвленности. Основными компонентами продуктов радиационного разложения смесей вязкостью 4 мм²/с при 50°С являются водород и углеводородные газы.

В. А. Тыщенко

О ХИМИЗМЕ РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СРЕДЫ

Приведены схемы основных превращений разных классов углеводородов в модельных системах при разных дозах облучения. Изменение состава модельных смесей, образование газа и его состав являются следствием комплекса химических реакций, инициируемых энергией излучения и определяющихся не только интенсивностью радиационного воздействия, но и исходным составом смеси.

Улучшение дорожных покрытий

С. В. Котов, Г. В. Тимофеева, С. В. Леванова, В. А. Ясиненко, Л. В. Зиновьева, З. Р. Мадумарова

ДОРОЖНЫЕ БИТУМЫ С МОДИФИЦИРУЮЩИМИ ДОБАВКАМИ

Показана возможность повышения качества дорожных битумов путем модифицирования их дешевой нетрадиционной добавкой — сланцевым мягчителем Кашпирским со значительным содержанием смол и асфальтенов. В концентрации до 7% (масс.) эта добавка обеспечивает битуму эластичность на уровне дорогостоящих полимерных битумных вяжущих (ПБВ), снижение на 2 — 3° температуры хрупкости, а также более стабильную и пластичную коллоидную «золь-систему». При

совместном введении в битум мягчителя и адгезионной добавки БП-3М повышается термостойкость последней, а битум на длительный период приобретает высокую адгезию к минеральным материалам.

Экология: утилизация отходов

О. М. Елашева, Л. К. Лубсандоржиева, И. Н. Смирнов, Е. В. Федорова

ВОВЛЕЧЕНИЕ ДРЕНАЖНЫХ ЭМУЛЬСИЙ И НЕФТЕШЛАМОВ В ТОВАРНУЮ НЕФТЬ

Исследована возможность совместной переработки нефтешламов и дренажных эмульсий, образующихся при обезвоживании и обессоливании нефти, для выделения центрифугированием с использованием деэмульгатора ДИН-4 углеводородной части и вовлечения ее в товарную нефть.