

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

*С. А. Карпов*

### ЭТАНОЛ КАК ВЫСОКООКТАНОВЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ КОМПОНЕНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТОПЛИВ. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Принцип действия антидетонаторов состоит в предотвращении взрывного разложения продуктов предпламенного окисления топлива до начала нормального горения топливной смеси. Существует несколько теорий, объясняющих сущность детонационного сгорания. Наиболее общепризнанна из них так называемая перекисная теория.

## ТЕХНОЛОГИЯ

*В. Г. Рассадин, О. В. Дуров, В. Н. Славин, О. Ю. Шлыгин, Н. В. Гаврилов, Г. Г. Васильев, Н. М. Лихтерова*

### ОСОБЕННОСТИ КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА С НЕПРЕРЫВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИЕЙ КАТАЛИЗАТОРА

Приведены результаты опытного пробега в ОАО «ЛУКОЙЛ— Нижегороднефтеоргсинтез» установки ЛФ-35/21-1000 риформинга с непрерывной регенерацией катализатора. Установлено, что все ее блоки и узлы работают в соответствии с требованиями проекта. Получены зависимости, связывающие качество бензина риформинга с его выходом и выходом водородсодержащего газа, а также расход энергоресурсов с производительностью установки.

**Ключевые слова:** высокооктановый бензин, риформинг, непрерывная регенерация, катализатор, расход, октановое число, установка.

*М. М. Ахметов, Э. Г. Тепяшев, Н. Н. Карпинская, М. Е. Масленников*

### УСТАНОВКА ПРОКАЛИВАНИЯ НЕФТЯНОГО КОКСА. ПУСК В ООО "ЛУКОЙЛ— ВОЛГОГРАДНЕФТЕПЕРЕРАБОТКА"

## АППАРАТУРА

*Е. В. Читров, В. З. Кантер, С. Б. Походяев, Ю. И. Аношкин*

### АППАРАТЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ

## ХИММОТОЛОГИЯ

*А. Марван, И. М. Колесников*

### ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ ПРИ ХРАНЕНИИ

*А. Йукич, Э. Видович, З. Йанович*

### ПРИСАДКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИНДЕКСА ВЯЗКОСТИ МАСЕЛ. ТРОЙНЫЕ СОПОЛИМЕРЫ АЛКИЛМЕТАКРИЛАТА И СТИРОЛА

Изучены свойства тройных сополимеров стирол-додецилметакрилат-октадецилметакрилат в качестве присадок для повышения индекса вязкости минеральных смазочных масел. Растворы этих сополимеров в масле характеризуются высокими значениями кинематической вязкости и индекса

вязкости ( $> 130$ ), что является доказательством высокой степени их загустения. Отношение значений вязкости растворов при 100 и 40°C составляет от 0,95 до 1. Увеличение содержания стирола и уменьшение молекулярной массы сополимера приводит к понижению вязкости и индексе вязкости и повышению сопротивления сдвигу. Полученные результаты дают возможность оптимизировать состав и структуру тройных сополимеров с гарантией достижения наилучших эксплуатационных свойств смазочных материалов.

**Ключевые слова:** стирол, алкилметакрилат, тройной сополимер, минеральное масло, индекс вязкости, сопротивление сдвигу.

*Е. Е. Сироткина, Л. Ю. Новоселова*

#### ВОЛОКНИСТЫЕ СУЛЬФОКИСЛОТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ МАСЕЛ

Для регенерации трансформаторного и индустриального масел до уровня товарных предложены фильтры, представляющие собой комбинации полипропиленовых волокнистых сульфокислотных сорбентов с дисперсными ферромагнитными материалами. При использовании таких фильтров из производственного цикла исключается традиционная сернокислотная очистка.

**Ключевые слова:** отработавшее масло, регенерация, комплексная очистка, сульфокислотные волокнистые полипропиленовые материалы, фильтрование, адсорбция, хемосорбция. кислотное число, пробивное напряжение.

### **ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Б. А. Глушков*

#### ПОЛУЧЕНИЕ ТОПЛИВНОГО ГАЗА ПРИ ПИРОЛИЗЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ МАССЫ

Исследовано влияние конструкторско-технологических факторов на выход продуктов при пиролизе растительной массы. Проведена оценка выхода топливного газа при пиролитической переработке пиролизных смол.

**Ключевые слова:** пиролиз растительного сырья, пиролиз древесины, пиролизные смолы.

*Х. М. А. Абдо, И. М. Колесников, С. И. Колесников*

#### ВЯЗКОСТЬ ЭМУЛЬСИИ ВОДА—МАЗУТ С РАЗНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ВОДЫ

*Г. Д. Закумбаева, А. Д. Газизова, А. В. Данилов, Р. И. Егизбаева*

#### ГИДРООБЛАГОРАЖИВАНИЕ БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИЙ КАТАЛИТИЧЕСКОГО КРЕКИНГА

Предложен полифункциональный катализатор для гидрооблагораживания бензиновой фракции каталитического крекинга с высоким содержанием олефинов. Этот катализатор при контакте с сырьем обеспечивает изомеризацию и гидрирование олефинов с образованием изопарафинов, изомеризацию *n*-парафинов, гидроочистку от серы и другие процессы. Полученный бензин по качеству отвечает стандарту Евро-4 (2005 г.).

**Ключевые слова:** катализатор, бензин, крекинг, изомеризация, гидрирование, гидрокрекинг, гидроочистка, сера, олефины, изопарафины, октановое число.

*Б. П. Туманян, А. Ю. Игонина*

## ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ЧАСТИЦ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В НЕФТЯНЫХ СИСТЕМАХ ПРИ ТЕРМИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЯХ

*Ч. К. Салманова, С. Ф. Ахмедбекова, А. П. Мамедов, С. М. Кязимов, Ш. Н. Абдулова*

## ПРЕВРАЩЕНИЯ СМОЛИСТО-АСФАЛЬТЕНОВЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ФОТООБЛУЧЕНИИ

Методом ИК-спектроскопии исследованы фотоокислительные превращения смолисто-асфальтеновых веществ нефтяных остатков. При фотоокислении эти вещества подвергаются как деструкции, так и конденсации. При деструкции образуются газообразные продукты — водород, низкомолекулярные алканы, формальдегид, моно- и диоксиды углерода, при конденсации — высококонденсированные ароматические структуры и продукты окисления, нерастворимые в органических растворителях.

**Ключевые слова:** тяжелый остаток, тяжелый газойль каталитического крекинга, тяжелая смола пиролиза, смолы, асфальтены, нефтяной люминофор, оптическая плотность.

*Ю. В. Поконова*

## УГЛЕРОДНЫЕ АДСОРБЕНТЫ НА ОСНОВЕ ПОЛУКОКСА ИЗ НЕФТЯНОГО АСФАЛЬТИТА

Полукок из нефтяного асфальтита, введенный в шихту, обеспечивает возможность синтеза по существующей промышленной схеме адсорбентов, обладающих значительными сорбционной способностью и селективностью при извлечении серебра из многокомпонентных полиметаллических растворов.

**Ключевые слова:** полукок из нефтяного асфальтита, адсорбенты, извлечение серебра, полиметаллические растворы.

## МЕТОДЫ АНАЛИЗА

*Е. В. Шатохина*

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МАСЕЛ

Приведены результаты экспресс-контроля качества масел нестандартными методами. Рассмотрена возможность разработки методик определения основных показателей масел — тангенса угла диэлектрических потерь, щелочного числа по измеренным диэлектрической проницаемости и удельному электрическому сопротивлению. Моторные масла разных производителей различаются по диэлектрической проницаемости, что позволяет определить фирму-изготовителя.

**Ключевые слова:** моторное, промышленное, трансформаторное масла, диэлектрическая проницаемость, удельное электрическое сопротивление, щелочное число, тангенс угла диэлектрических потерь, контроль качества.

*Г. С. Серковская*

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕНЗ- $\alpha$ -ПИРЕНА В НЕФТЯНЫХ ПАРАФИНАХ

## ОБЗОРЫ

*С. Л. Хилько, Е. В. Титов*

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЭМУЛЬСИОННЫХ ТОПЛИВ

Проанализированы основные физико-химические принципы приготовления эмульсионных топливных композиций на основе тяжелых и сверхтяжелых нефтяных фракций с учетом природы и содержания составляющих эмульсию фаз, вида химических добавок — эмульгаторов и стабилизаторов, типа аппарата для получения эмульсионных топлив.

***ПОЗДРАВЛЯЕМ!***

Илью Александровича Буяновского — с 70-летием!