

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ТОПЛИВА И ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Стр. 6–16

УДК 665.753.4+665.127.6+665.7.038

Говорин А. С.¹; Коновалов Н. П.², д-р. техн. наук; **Губанов Н. Д.²**, канд. техн. наук; **Рыбарчук О. В.²**, канд. техн. наук; **Дубровский Д. А.¹**, канд. техн. наук; **Кузора И. Е.¹**, канд. техн. наук (1 АО «АНХК»; 2 ФБГОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»)

E-mail: govorin.aleksandr@yandex.ru

Обзор отечественных разработок в области противоизносных присадок для дизельных топлив с низким содержанием серы

Ключевые слова: противоизносная присадка; жирные кислоты; дизельное топливо; смазывающая способность; сложные эфиры; амиды; амины.

Аннотация. Проведен анализ производства гидроочищенного дизельного топлива в Российской Федерации. Определена потребность производителей дизельного топлива в противоизносных присадках с учетом прогноза Минэкономразвития России до 2030 г. Рассмотрены отечественные патенты на противоизносные присадки и приведены наилучшие показатели смазывающей способности. Проведен анализ отечественных изобретений по способу получения противоизносных присадок за период с 2005 до 2020 г., в том числе и для реактивных топлив. Приводится зависимость смазывающей способности дизельных топлив от концентрации противоизносной присадки в топливе и ее состава. Обзор может быть использован при формулировке гипотезы исследования и при подготовке заявки на защиту интеллектуальной собственности, а также при изучении рынка присадок к дизельному топливу

Стр. 18-22

УДК 665.66.095

Гасанова Р. З., д-р техн. наук; **Мухтарова Г. С.**, д-р техн. наук; **Алиев Б. М.**, д-р физ.- мат. наук; **Логманова С. Б.-А.**, канд. техн. наук; **Кафарова Н. Ф.**; **Джафарова Р. А.**, д-р хим. наук (Институт нефтехимических процессов имени академика Ю. Г. Мамедалиева НАН Азербайджана)
E-mail: lab.21@mail.ru

Ароматические углеводороды азербайджанских нефтей и их влияние на эксплуатационные характеристики смазочных масел

Ключевые слова: высококачественные моторные масла; присадки; API; Балаханская масляная нефть; алкилнафталины.

Аннотация. Производство высококачественных моторных масел осуществляется с использованием базовых масел II и III групп по API – гидрокрекинга и гидроизомеризации, масел IV группы (синтетических полиальфаолефиновых), которые из-за невысокой полярности имеют плохие противоизносные и антифрикционные свойства и недостаточно хорошо растворяют присадки. Эти недостатки нивелируются добавлением в масло 5–10 % синтетических алкилнафталинов. В статье приведены качества моторных масел, разработанных в ИНХП НАНА, где в качестве базового компонента использовали высокоочищенное базовое масло (15-65%) из Балаханской масляной нефти, содержащее природные алкилнафталины (3–5 %) и концентрат присадок Lubrizol. Показано, что образцы имеют хорошие противоизносные и противоокислительные свойства, по этим показателям они находятся на уровне масла Mobil 1×1 5W30, содержащего синтетические AN.

НЕФТЕХИМИЯ: ТЕХНОЛОГИЯ, ПРОЦЕССЫ

Стр. 24–30

УДК 665.6

Бубнов М. А.¹; Вахромов Н. Н.¹; Гудкевич И. В.¹; Дутлов Э. В.¹; Карпов Н. В.¹; Дынник Н. Р.¹; Шарин Е. А.²; Дунаев С. В.², канд. воен. наук; Максимов А. Л.³, д-р хим. наук, чл.-корр. РАН; Раткин Л. С.⁴, канд. техн. наук; Борисанов Д. В.¹

(¹ ПАО «Славнефть-ЯНОС»; ² ФАУ «25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России»; ³ ИНХС им. А. В. Топчиева РАН; ⁴ Совет ветеранов РАН)
E-mail: BorisanovDV@yanos.slavneft.ru

Маржинальность переработки прямогонных фракций современного НПЗ

Ключевые слова: маржинальность; авиакеросин; дизельное топливо; бензин; первичная переработка; акциз, выход продуктов.

Аннотация. Рассмотрена динамика цен с 2017 г. по данным СПБМТСБ на массовые топлива, выпускаемые современными НПЗ. Рассмотрена динамика изменения акцизов на топлива с 2017 г. Проанализированы особенности производства бензинов, летних межсезонных, зимних и арктических дизельных топлив, реактивного топлива. Показано, что содержание общей серы в бензинах и дизельных топливах должно соответствовать уровню «Евро-5», то есть не более 10 ppm. Содержание общей серы в реактивном топливе ТС-1 существенно выше – не более 0,2 %, поэтому способы его очистки менее затратны. Приведены объемы выхода различных топлив при очистке и доведении до требований ГОСТ прямогонных фракций. Показано, что наибольшим выходом при очистке обладает реактивное топливо. Определена чистая, без акцизов стоимость товарных топлив, получаемых из 1 т прямогонных компонентов. Показано, что самым высокомаржинальным продуктом является реактивное топливо. Приведен объем выпуска реактивного топлива ведущими нефтеперерабатывающими заводами РФ.

Стр. 32–39

УДК 66.08

Лозинский А. В., Кучин Д. П., Пахомова М. И., Тарасов А. Г.

(ПАО «Славнефть-ЯНОС», Ярославль)

E-mail: TarasovAG@yanos.slavneft.ru

Сравнительное исследование реакционной трубы печи парового риформинга

Ключевые слова: реакционные трубы; риформинг; ползучесть; деформация; высокая температура; высокое давление.

Аннотация. Проводится сравнительный анализ параллельных исследований реакционной трубы, демонтированной из печи риформинга на одной из установок по получению водорода ПАО «Славнефть-ЯНОС», выполненных компанией Schmidt + Clemens и специалистами ПАО «Славнефть-ЯНОС».

НЕФТЕПРОДУКТЫ: СОСТАВ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ

Стр. 40–47

УДК 665.775: 625.7/8

Исаков А. М.¹; Капустин В. М.², д-р техн. наук; Ступак С. В.², канд. хим. наук; Небрятенко Д. Ю.^{1,3}, канд. хим. наук

(¹ Институт тонких химических технологий, МИРЭА – Российский технологический университет, Москва; ² Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Москва; ³ Российский транспортный университет (МИИТ), Москва)

Влияние группового состава темных кубовых остатков и условий их окисления на свойства битумных вяжущих

Ключевые слова: битумное сырье; темные кубовые остатки нефтепереработки; изменение группового состава; тонкоплёночная хроматография.

Аннотация. В данном исследовании рассматривается возможность использования не окисленных темных кубовых остатков нефтепереработки по СТО 05766575-174-2018 для производства окисленных дорожных битумов по ГОСТ 33133. В работе проведена оценка группового состава исходного битумного сырья и его изменения при различных условиях окисления. Исследование показало, что в ходе окисления преобладающими являются процессы термоокислительной деструкции, приводящие к деградации насыщенных углеводородных фракций в ароматические, а смолистых, и частично ароматических фракций – в асфальтены, склонные к агломерации. Проведена оценка влияния температурных режимов окисления на качественные показатели битумов. Результаты исследований позволили осуществить крупнотоннажное производство товарных битумов и ПБВ на их основе с применением не окисленных темных кубовых остатков нефтепереработки производства ООО «ГазпромНефтехимСалават». Полученные данные применены в ходе оптимизации производственных процессов на ООО «БИТУМ», г. Салават. Вяжущие использованы для изготовления асфальтобетонных и полимерасфальтобетонных смесей и устройства покрытий на их основе в Поволжском федеральном округе.

ХИММОТОЛОГИЯ

Стр. 48–58

УДК 621.89

Иванов А. В., канд. техн. наук; **Маньшев Д. А.**, д-р техн. наук; **Кришин С. А.**

(ФАУ «25 ГосНИИ химмотологии Минобороны России», Москва, Россия)

E-mail: alexeyivanov2007@yandex.ru

Моторные масла для двухтактных бензиновых двигателей

Ключевые слова: моторные масла; двухтактные двигатели; эксплуатационные свойства; спецификации; синтетические масла; полиизобутилен; моторные методы; оценка.

Аннотация. В статье приводятся сведения о конструкции и способах смазки двухтактных микролитражных двигателей, устанавливаемых на снегоходы, квадроциклы, мотоциклы, беспилотные летательные аппараты. Дан анализ композиций масел для двухтактных двигателей, их основ и присадок, актуальных спецификаций JASO, NMMA, API, TISI и ISO, дана краткая характеристика методов испытаний JASO для 2-х тактных двигателей.