

О проекте технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию» _____4-6

Ключевые слова: хлорорганические и формальдегидсодержащие соединения в нефти, техногенные примеси, сероводород, меркаптаны.

Аннотация. Объектом технического регулирования проекта технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию» является нефть, выпускаемая в обращение и находящаяся в обращении на территории ЕАЭС. ПАО «НК «Роснефть» открыт целевой инвестиционный проект «Исследование негативного воздействия природных и техногенных примесей в товарной нефти на оборудование, катализаторы НПЗ, качество нефти и нефтепродуктов и разработка рекомендаций по его снижению». Реализацию проекта поручено выполнить АО «ВНИИ НП». Результаты работы предусматривается использовать при разработке регламента.

Авторы

БУЛАТНИКОВ Владимир Валентинович, канд. техн. наук – главный технолог АО «ВНИИ НП», председатель технического комитета по стандартизации «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

АЛАТОРЦЕВ Евгений Иванович, д-р техн. наук. **E-mail: alatorsevei@vniinp.ru**

Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти – АО «ВНИИ НП», г. Москва, Россия

О проблеме образования нетипичных сероорганических отложений в теплообменном оборудовании установок первичной переработки нефти _____7-9

Аннотация. Начиная с 2011 г. на некоторых НПЗ России зафиксирована нетипичная ситуация с образованием большого количества нехарактерных специфических отложений, забивающих верхние тракты колонн отбензинивания, атмосферной перегонки нефти и стабилизации бензина. В разной степени с подобной проблемой сталкивались практически все предприятия Центрального региона России.

Качественные анализы позволили обнаружить в отложениях большое количество (от 15 до 90% масс.) органических серосодержащих соединений и предположить наиболее вероятный источник их происхождения: применение на пунктах подготовки нефти реагентов – поглотителей сероводорода на основе формальдегида. На предприятиях подготовки нефти нет информации о возможных рисках, связанных с применением формальдегидсодержащих и триазиновых реагентов. Все работы в этом направлении только начинаются.

Автор

ФЁДОРОВ Игорь Иванович – руководитель НЦ коррозионных испытаний и износостойкости **E-mail: fedorovii@svniinp.ru**

Средневожжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке – ПАО «СвНИИ НП», г. Новокуйбышевск, Россия

НЕФТЕПРОДУКТЫ: ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, РЫНОК

УДК 621.433:665.72 (045)

К вопросу расширения использования газа в качестве моторного топлива _____10-14

Ключевые слова: поршневой двигатель, природный газ, моторное топливо, моторное масло, экология.

Аннотация. Статья посвящена одному из важнейших направлений использования природного газа в качестве моторного топлива – в стационарных энергоустановках, которые рассматриваются авторами как основа децентрализованной генерации электрической и тепловой энергии в отдалённых и изолированных районах страны.

Также рассматриваются проблемы создания газовых двигателей на базе дизельных прототипов и пути их решения на основе отечественных технологических и конструкторских разработок, а также оптимизация их параметров с использованием математических моделей рабочего процесса и его отдельных стадий.

Отмечено, что важной проблемой является обеспечение современных поршневых двигателей, работающих на газообразном топливе, отечественным моторным маслом, не уступающим по

своим физико-химическим и эксплуатационным свойствам зарубежным аналогам. Показано, что использование природного газа и газа пиролиза местного энергетического сырья (угля, торфа и др.) в качестве моторного топлива энергоустановок позволит не только решить проблему с энергообеспечением районов Крайнего Севера, но и снизить эмиссию диоксида углерода и тем самым серьёзно продвинуться в решении глобальной проблемы останковки процесса изменения климата.

Авторы

ДУНАЕВ Сергей Васильевич, канд. воен. наук – начальник отделения химмотологии и перспективных ГСМ

ИСАЕВ Александр Васильевич, д-р техн. наук – начальник отдела исследований химмотологических процессов и перспективных разработок

ЛЕСИН Анатолий Викторович – заместитель начальника отдела исследований

химмотологических процессов и перспективных разработок

ПОПОВ Владимир Петрович, канд техн. наук – старший научный сотрудник отдела исследований химмотологических процессов и перспективных разработок

E-mail: niisu340@mail.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие

«Научно-исследовательский институт стандартизации и унификации» – ФГУП «НИИСУ»

ФЕДИН Константин Иванович, канд техн. наук – генеральный директор

ООО «Энергогазтехнология»

665.642.3

Технология замедленного коксования с использованием термоокислительного нагрева тяжёлых нефтяных остатков в трансферном трубопроводе **15-19**

Ключевые слова: коксование, паровоздушная смесь в трансфер.

Аннотация. Технология УЗК включает нагрев вторичного сырья после печи в охлаждаемом снаружи трансферном трубопроводе с частичным окислением сырья паровоздушной смесью. Технология направлена на увеличение межремонтного пробега установки.

Авторы

ТАУШЕВ Виктор Васильевич, канд. техн. наук – старший научный сотрудник отдела фундаментальных исследований ГУП ИНХП РБ

ХАЙРУДИНОВ Ильдар Рашидович, д-р техн. наук – заведующий отделом фундаментальных исследований, профессор, главный научный сотрудник ГУП ИНХП РБ

ТЕЛЯШЕВ Эльшад Гумерович, д-р техн. наук – директор ГУП ИНХП РБ, профессор кафедры «Технология нефти и газа» ФГБОУ ВПО УГНТУ

ТАУШЕВА Елена Викторовна – старший преподаватель ФГБОУ ВПО УГНТУ

СУЛТАНОВ Фаиз Минигалеевич, д-р техн. наук – заведующий лабораторией деасфальтизации и производства масел отдела фундаментальных исследований ГУП ИНХП РБ

ТАУШЕВА Нина Александровна – главный специалист Государственного учреждения «Башкирский Республиканский научно-исследовательский экологический центр»

НИЗАМОВА Гульнара Ильдаровна – ведущий инженер ООО «Проектно-технологический институт НХП»

ТИХОНОВ Анатолий Аркадьевич, канд. техн. наук – заведующий лабораторией оборудования процессов нефтепереработки отдела фундаментальных исследований ГУП ИНХП РБ

*ГУП «Институт нефтехимпереработки РБ» – ГУП ИНХП РБ, г. Уфа
ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет –
ФГПОУ «УГНТУ»*

УДК 621.892:532.13

Влияние продуктов окисления на вязкостно-температурные характеристики моторных масел **20-22**

Ключевые слова: коэффициент относительного индекса вязкости, оптическая плотность, показатель термоокислительной стабильности, процесс окисления.

Аннотация. Приведены результаты исследования влияния продуктов окисления моторных масел различной базовой основы на индекс вязкости. Предложен показатель термоокислительной стабильности, учитывающий отношение оптической плотности окисленного моторного масла к относительному индексу вязкости. Установлено, что независимо от базовой основы с понижением

температуры испытания показатель термоокислительной стабильности увеличивается при постоянном значении оптической плотности.

Авторы

КОВАЛЬСКИЙ Болеслав Иванович, д-р техн. наук – профессор кафедры

БЕЗБОРОДОВ Юрий Николаевич, д-р техн. наук – профессор кафедры

ЕРМИЛОВ Евгений Александрович – соискатель кафедры. **E-mail: evermilov@mail.ru**

*Кафедра «Топливообеспечение и горюче-смазочные материалы»
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»*

621.892.86

Исследование эффективности пространственно-затруднённых фенолов в качестве антиоксидантов к смазочным маслам

23-26

Ключевые слова: масла для авиационных ГТД, синтетические масла, антиокислительные присадки, пространственно-затруднённые фенолы.

Аннотация. Приведены результаты исследования эффективности антиокислительной присадки К-135 производства ООО «НПП Квалитет» в составе автомобильных и авиационных смазочных масел. Показана возможность применения присадки К-135 в моторных маслах, а также в маслах для авиационных газотурбинных двигателей взамен импортного аналога.

Авторы

МЕДЖИБОВСКИЙ Александр Самойлович, д-р техн. наук – председатель правления Группы компаний КВАЛИТЕТ

МОЙКИН Алексей Анатольевич, канд. хим. наук – генеральный директор «Квалитет-Авиа»

НАЗАРОВА Татьяна Иосифовна, канд. хим. наук – научный консультант

ООО «НПП Квалитет», г. Москва, Россия

ЯНОВСКИЙ Леонид Самойлович, д-р техн. наук – начальник отдела «Специальные авиационные двигатели и химмотология»

ЕЖОВ Василий Михайлович – начальник сектора авиационных смазочных материалов

ШАРАНИНА Ксения Вячеславовна – инженер-химик 1-ой категории

*ФГУП «Центральный институт авиационного моторостроения
(ЦИАМ) им. П.И. Баранова», г. Москва, Россия*

МЕТОДЫ АНАЛИЗА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

УДК 543.42: 665.61

Разработка методов ИК-спектроскопии для экспресс-анализа качества нефти и нефтепродуктов на НПЗ

27-31

Ключевые слова: ИК-спектроскопия, нефтяные дисперсные системы, смешение, перегонка, физико-химические свойства нефтепродуктов, неаддитивность и нелинейность свойств.

Аннотация. На НПЗ «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» для определения показателей качества нефтепродуктов успешно применяется метод БИК-спектроскопии. Эффективный, надёжный, удобный для рутинных испытаний, он может применяться также для анализа нефтей и остаточных топлив. Однако сложность их состава и коллоидной структуры, нелинейность изменения свойств существенно затрудняет эту задачу. На предприятии начата работа по оптимизации процесса первичной переработки нефти путём её смешения с добавками. За счёт синергетического эффекта от внедрения экспресс-методов анализа проведение этого исследования может быть существенно ускорено, а повышение точности измерений открывает новые возможности для оптимизации.

Авторы

ГЛАГОЛЕВА Ольга Фёдоровна, д-р техн. наук – профессор кафедры «Технология переработки нефти» РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

БЕЛОВА Ольга Александровна – начальник ЦЗЛ

СПУСКОВА Наталья Владимировна – заместитель начальника ЦЗЛ

САДЫРОВ Артём Юрьевич – начальник исследовательского отдела

ПИСКУНОВ Иван Васильевич – инженер-технолог исследовательского отдела

Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)

ПАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», г. Кстово, Россия

ЧЕРНЫШЕВА Елена Александровна, канд. хим. наук – кафедра «Технология переработки нефти»

*Российский государственный университет нефти и газа
(НИУ) им. И.М. Губкина, г. Москва, Россия*

Ключевые слова: двухквантовые процессы фотовозбуждения, ингибиторы фото- и термоокисления, моторное масло, нефтяные углеводороды, свободные радикалы, термо- и фототермохемилюминесценция.

Аннотация. Исследованы процессы термо- и фотоокисления моторного масла до и после добавления ингибиторов на основе производных фенола. Изучена эффективность ингибиторов в процессе окисления моторного масла методами термо- и фототермохемилюминесценции. Обсуждены механизмы фото- и термоокисления моторного масла до и после добавления ингибиторов. Исследована внутри- и межмолекулярная передача энергии в процессе фотоокисления моторного масла до и после добавления ингибиторов.

Авторы

БАГИРЗАДЕ Рена Закир кызы – старший научный сотрудник

САЛМАНОВА Чимназ Кафар кызы, д-р хим. наук – главный научный сотрудник

АХМЕДБЕКОВА Саида Фуад кызы, канд. хим. наук – доцент, старший научный сотрудник

E-mail: saida.ahmadbayova@gmail.com

ДАДАШОВА Нармин Расим кызы – научный сотрудник

ДЖАФАРОВА Рена Алекпер кызы, д-р хим. наук – заведующая лабораторией

РАСУЛОВ Чингиз Князь оглы, д-р хим. наук – профессор, заведующий лабораторией

МАМЕДОВ Али Панах оглы, д-р физ-мат. наук – главный научный сотрудник

Институт нефтехимических процессов им. Ю.Г. Мамадалиева

НАН Азербайджана, г. Баку

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

УДК 655.7

Математическое моделирование состава сырья для производства нефтяных дорожных битумов из «сухих» гудронов

39-44

Ключевые слова: гудрон сухой, математическая модель, окисленный битум, производство битумов, разбавитель, сырьевая композиция.

Аннотация. Рассматриваются дорожные битумы из гудронов высокой вязкости, полученных в результате углубления отбора вакуумного газойля из мазута. В качестве одного из вариантов решения данной задачи предложено использовать двухкомпонентное смесевое сырьё, полученное добавлением в исходный гудрон маловязкого разбавителя оптимального углеводородного состава. Показана последовательность действий при проведении исследований, а также представлен пример математической модели двухкомпонентного смесевого сырья, разработанной в целях упрощения расчёта и дозирования разбавителя в зависимости от фактической вязкости гудрона.

Авторы

ТЮКИЛИНА Полина Михайловна, канд. техн. наук – начальник отдела битумов и тяжёлых продуктов. **E-mail: TukilinaPM@svniinp.ru**

АНДРЕЕВ Алексей Анатольевич – главный специалист отдела битумов и тяжёлых продуктов

ШЕЙКИНА Наталья Александровна, канд. хим. наук – заместитель генерального директора по развитию технологий

ТЫЩЕНКО Владимир Александрович, д-р техн. наук – генеральный директор

Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке –

ПАО «СвНИИ НП», г. Новокуйбышевск, Россия

КОТЕНКО Андрей Петрович, канд. физ-мат. наук – доцент кафедры прикладной математики и информатики

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
г. Самара, Россия*