

Юбилей химмотологии: 50 лет _____ С. 4–9

Ключевые слова: химмотология, применение горюче-смазочных материалов, эксплуатационные свойства горюче-смазочных материалов, методология химмотологии, научные школы.

Подведены итоги развития химмотологии, включающие собственную методологию, основные научные школы и направления исследований, теоретические положения, научные труды, практические результаты. Отмечена роль химмотологии в повышении надёжности и ресурса техники при эксплуатации. Показаны проблемы химмотологии, и сформулирована важнейшая из них – развитие собственной теоретической базы.

ГРИШИН Николай Николаевич – главный научный сотрудник, заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, профессор

СЕРЕДА Владимир Васильевич – д-р техн. наук, профессор

E-mail: ikmvr@yandex.ru

(ФГУ «25 ГосНИИ химмотологии Министерства обороны РФ», г. Москва)

УДК 665. Нормативно-правовое обеспечение в химмотологии _____ С. 10–12

Цель химмотологии – улучшение эксплуатационных свойств горюче-смазочных материалов, определяющих работоспособность техники в условиях её эксплуатации. Важнейшая составляющая вопроса улучшения качества – оценка качественного уровня нефтепродуктов. Основными факторами, определяющими этот уровень, наряду с высокотехнологичным производством, является наличие современных требований к качественным показателям, изложенных в системах стандартов, приёмочных испытаний и подтверждения соответствия продукции установленным требованиям, гармонизированным с аналогичными зарубежными системами.

БУЛАТНИКОВ Владимир Валентинович – главный технолог ОАО «ВНИИ НП», председатель технического комитета по стандартизации ТК-31, канд. техн. наук

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 665:621.43.

Роль химмотологии в производстве и применении автомобильных бензинов _____ С. 13–14

Ключевые слова: химмотология, методы испытаний, автомобильные бензины, технический регламент, перспективные топлива.

Настоящая статья посвящена роли химмотологии в производстве и применении автомобильных бензинов. Научное обоснование оптимальных требований к уровню качества автомобильных бензинов способствует решению проблем энергосбережения, экологии и обеспечения транспорта топливом. В настоящее время очень важно определить оптимальный уровень качества бензина для автомобилей различного экологического класса, что является одной из задач химмотологии.

ЕМЕЛЬЯНОВ Вячеслав Евгеньевич – заведующий отделом разработки и испытаний автомобильных и авиационных бензинов, д-р техн. наук, профессор

ДАНИЛОВ Александр Михайлович – заместитель генерального директора, д-р техн. наук

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 665.635:038.733. Производство и применение дизельных и котельных топлив _____ С. 15–18

Ключевые слова: дизельные топлива, котельные топлива, экологические требования, стандарты, смешение топлив, влияние воды, хранение топлив, мазут, присадки-поглотители сероводорода.

Повышение требований к экологическим свойствам как самих дизельных топлив, так и продуктов их сгорания, ставят перед химмотологами новые задачи повышения качества топлив. Жёсткие требования Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 013/2011 и дифференцированная система налогообложения привели к резкому увеличению производства

дизельных топлив ЕВРО-4 и -5. Для производства дизельного топлива ЕВРО на НПЗ нередко в одном пакете используются, как отечественные, так и зарубежные присадки. Возникающие при этом проблемы совместимости присадок в топливе, сроки и условия хранения, смешение топлив различных НПЗ в одной ёмкости, также должна решать современная химмотология. Новые экологические требования затронули и котельные топлива. Снижение содержания сероводорода до 20 ppm, а в дальнейшем до 10 ppm, является одной из актуальнейших задач НПЗ.

МИТУСОВА Тамара Никитовна – заведующая отделом разработки и испытаний дизельных, судовых и котельных топлив, д-р техн. наук, профессор. E-mail: mitusovatn@vniinp.ru
КАЛИНИНА Мария Владимировна – канд. техн. наук,
ЛОБАШОВА Марина Михайловна – заведующая лабораторией
КАПИТОНОВ Игорь Владимирович – младший научный сотрудник
НЕДАЙБОРЦ Анна Сергеевна – инженер

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 621.564.385. **Развитие химмотологии автомобильных моторных масел** _____ С. 19–22

В июне 2014 г. исполнилось 50 лет с момента публикации статьи К.К. Папка (журнал «Химия и технология топлив и масел», 1964. – № 6), где впервые предложено суммировать знания в области эффективного и рационального применения ГСМ в технике классифицировать как науку химмотологию. С этого момента начинается отсчёт истории химмотологии и её собственная «родословная». За 50-летний период в химмотологии были разные периоды, как активного развития, так и определённого спада. Вместе с тем, несмотря на все перипетии, химмотология как прикладная дисциплина достигла несомненных успехов. В статье представлены материалы, иллюстрирующие одно из важнейших направлений химмотологии.

ЧУДИНОВСКИХ Алексей Леонидович – генеральный директор, канд. техн. наук

(ЗАО фирма «НАМИ-ХИМ», г. Москва)

УДК 621.564.385. **Технологии и химмотология моторных масел ВНИИ НП** _____ С. 23–26

Ключевые слова: масловедение, химмотология, моторные масла, присадки.

В связи с юбилеем уместно подчеркнуть, что появление химмотологии связано с моторными маслами, изучением и установлением эмпирических и по возможности формализованных закономерностей влияния свойств масел на надёжность работы отдельных деталей, узлов и моторов в целом. ВНИИ НП за свою более чем 80-летнюю деятельность в области масловедения, будучи основным разработчиком технологий моторных масел, активно использовал и при необходимости самостоятельно разрабатывал химмотологические методы испытаний моторных масел. В настоящее время химмотология нуждается в обновлении и приближении к зарубежным системам испытаний моторных масел.

ЦВЕТКОВ Олег Николаевич – заведующий отделом масел, д-р техн. наук

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 621.892.099.6.

Развитие химии присадок в Институте нефтехимического синтеза РАН _____ С. 26–30

Начало развитию химии присадок к смазочным материалам и топливам в ИНХС РАН (с 1934 по 1947 гг. – Институт горючих ископаемых АН СССР) было положено одним из основателей этого института – академиком С.С.Намёткиным. В своём капитальном труде «Химия нефти» (1-е издание, 1932 г.) значительное место он уделил химии синтетических присадок, которые, как полагал автор, в будущем должны занять ведущее положение при получении различных горюче-смазочных материалов и продуктов нефтехимии. После войны, в 1946 г., С.С.Намёткин вместе со своим учеником, впоследствии профессором, П.И.Саниным публикует статью «О классификации присадок», в которой помимо основных свойств этих соединений и их типов были намечены научно-исследовательские работы по синтезу и исследованию механизма действия специальных веществ – присадок к топливам и маслам.

ПАРЕНАГО Олег Павлович – д-р хим. наук

(Институт нефтехимического синтеза РАН, г. Москва)

УДК 665.

Развитие работ в области присадок к топливам в России _____ С. 31–33

В последние несколько лет наблюдается повышенный интерес разработчиков к присадкам для моторных топлив. Это объясняется, с одной стороны, большой потребностью в присадках для выработки топлив высоких экологических классов, с другой – необходимостью преодоления импортозависимости в этой стратегически важной отрасли. Если в первом десятилетии нынешнего века можно было говорить об отдельных отечественных традиционных присадках, разработанных ещё несколько десятилетий назад, например антиокислительных, то в настоящее время мы имеем дело с появлением целой отрасли, способной конкурировать с зарубежными производителями.

ДАНИЛОВ Александр Михайлович – заместитель генерального директора, д-р техн. наук

БЕЗГИНА Антонина Михайловна – канд. хим. наук

ОКНИНА Наталья Гавриловна – канд. техн. наук

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 665/54-482

Об эффективности очистки и коллоидной стабильности сульфонатных присадок к смазочным маслам _____ С. 34–37

Ключевые слова: сульфонатные присадки, эффективность сепарирования, коллоидная стабильность, коэффициент оптического пропускания.

На примере сульфонатных присадок к моторным маслам показана необходимость контроля эффективности стадии очистки продуктов нейтрализации и карбонатации на центробежном оборудовании. Критически рассмотрены методики оценки коллоидной стабильности товарных присадок турбидиметрией. Предложена методика контроля эффективности сепарирования турбидиметрией путём оценки близости коэффициента оптического пропускания раствора присадки к его значению для «эталонного» образца.

РОЖДЕСТВИНА Ольга Владимировна – научный сотрудник

ИВАНКОВСКИЙ Владимир Львович – канд. техн. наук

ПАШКОВА Лариса Владимировна – младший научный сотрудник

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 665.6

© Дегградация физико-химических свойств моторных масел в процессе их эксплуатации. Возможности сольвентной регенерации отработанных моторных масел _____ С. 37–42

Ключевые слова: мониторинга качества моторных масел, утилизация и регенерация отработанных масел.

Одна из основных функций моторного масла – обеспечение надёжной работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Длительная работа двигателя на некачественном масле приводит к преждевременному выходу его из строя. В связи с этим вопрос об установлении оптимальных сроков смены масла – предмет многочисленных исследований. В свою очередь, отработанные масла являются одним из существенных источников загрязнения окружающей среды, и большое значение имеет полное или частичное восстановление их качества с целью повторного использования по прямому назначению или для иных целей.

В ОАО «Ангарская нефтехимическая компания» на базе Испытательного центра–Управление Контроля Качества (ИЦ–УКК) проводится работа по мониторингу качества масел в процессе эксплуатации в автотранспорте и разработке оптимальной технологии регенерации отработанных масел.

ТОМИН Виктор Петрович – заместитель директора технического по качеству,

начальник ИЦ–УКК, д-р техн. наук, профессор

МОЗИЛИНА Ольга Юрьевна – начальник отдела инструментальных методов

анализа ЦЛ ИЦ–УКК

E-mail: of61@anhk.rosneft.ru

(ОАО «Ангарская нефтехимическая компания»)

УДК 665.765-404.3:621.892

Пластичные смазки для тяжело нагруженных узлов трения – особенности применения, трибологическая оценка и механизм смазочного действия _____ С. 43–48

Ключевые слова: пластичные смазки, тяжело нагруженные узлы трения, механизм смазочного действия.

Рассмотрены специфические условия применения пластичных смазок для тяжело нагруженных узлов трения – в опорах долот и резьбовых соединениях бурильных и насосно-компрессорных труб. Приведены результаты трибологических испытаний и исследования поверхностей трения, позволяющие оценить механизм смазочного действия и осуществлять разработку смазок для конкретных условий эксплуатации

ЛЮБИНИН Иосиф Абрамович, канд. техн. наук. **E-mail: joseph@lyubinin.kiev.ua**

(ГП УкрНИИИПП «МАСМА», г. Киев)

Развитие методологии рационального применения и гарантирования работоспособности пластичных смазок и паст _____ С. 49–54

Ключевые слова: применение пластичных смазок, узел трения, пластичная смазка, свойства смазки, условия эксплуатации, режим трения, зона трения, зона резерва, ресурс работы, продолжительность эксплуатации.

Отмечен вклад учёных ОАО ВНИИ НП в создание отечественного ассортимента пластичных смазок и паст, а также развитие методологии их применения и гарантирования работоспособности в подшипниках качения, скольжения и зубчатых передачах. Отмечены достижения по созданию стендов-имитаторов, машин трения, методов изучения состава и динамики изменения свойств смазок в процессе работы и хранения. Показана необходимость многофакторной оценки влияния физико-химических, объёмно-механических свойств смазок и их взаимовлияния на функциональные и эксплуатационные характеристики узлов трения.

КРАХМАЛЁВ Станислав Иванович д-р техн. наук, ведущий научный сотрудник
ОАО «ВНИИ НП»

(ОАО «ВНИИ НП», г. Москва)

УДК 665.7.035(076.5). **Определяющая роль химмотологии** _____ С. 55–56

БОЙЧЕНКО Сергей Валерьевич д-р техн. наук

АКСЁНОВ Александр Федотович д-р техн. наук

(Национальный авиационный университет, Украина)