

УДК 061.6:665.6

**Средневолжский научно-исследовательский институт
по нефтепереработке: этапы большого пути**

4-12

Автор:

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

*ПАО «Средневолжский научно-исследовательский
институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]*

УДК 061.6:665.6

Становление научной школы по гидрокаталитическим процессам

12-15

Ключевые слова: экспериментальная база, опытные установки, опытно-промышленные установки, гидроочистка, гидрокрекинг, гидроизомеризация, конверсия, парафин, рафинат, петролатум, базовые масла, маловязкие гидравлические масла, отечественные катализаторы.

Аннотация. Показана хронология развития научной школы по гидрокаталитическим процессам, труды основоположников и продолжателей которой являются востребованными во многих отраслях промышленности страны на протяжении десятилетий, и в первую очередь, в нефтепереработке и нефтехимии. Научная школа нашла своё начало в провинциальном институте с высокопрофессиональными кадрами, внедряющими широкомасштабно свои научно-технические разработки. Новаторские решения последующих поколений – достойное продолжение заложенным традициям – имеют признание на государственном уровне.

Авторы:

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

*ПАО «Средневолжский научно-исследовательский
институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]*

ШАБАЛИНА Татьяна Николаевна, д-р техн. наук – профессор кафедры химии и технологии смазочных материалов и химмотологии. **E-mail: Shabtn@gmail.com**

*Российский государственный университет (НИУ)
нефти и газа им. И.М. Губкина*

УДК 665.61.035

**Система независимого углублённого исследования нефтесырья:
проблемы, решения, опыт**

16-20

Ключевые слова: узкие нефтяные фракции, комплексные физико-химические исследования нефтяного сырья, сопоставительные испытания.

Аннотация. Рассмотрен вопрос значимости выполнения комплексных углублённых исследований нефтяного сырья с детальным изучением узких фракций для оптимизированного планирования производства, что требует квалификации и опыта персонала для решения методических, технических и технологических проблем. Приведены табличные данные с результатами оценки качества нефтей, перерабатываемых в периметре ПАО «НК «Роснефть», по основным показателям и матрица комплексного физико-химического исследования отдельно взятой нефти. Показана приборная и методическая возможность получения информации о качестве реально полученных в лабораторных условиях узких фракций с концом кипения до 600°C.

Авторы:

ЗАНОЗИНА Ирина Интерновна, д-р техн. наук – начальник отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов. **E-mail: ZanozinaII@svniinp.ru**

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

БАБИНЦЕВА Марина Витальевна, канд. хим. наук – главный специалист отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов

ГАРИНА Наталья Юрьевна – заведующая лабораторией испытания нефтей

СПИРИДОНОВА Ирина Васильевна – заведующая лабораторией аналитического контроля

ЕЛИЧЕВА Анна Юрьевна – ведущий инженер-технолог лаборатории аналитического контроля

ЗАНОЗИН Илья Юрьевич, канд. техн. наук – начальник отдела метрологии и сервиса – главный метролог

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]

ШАБАЛИНА Татьяна Николаевна, д-р техн. наук – профессор кафедры химии и технологии смазочных материалов и химмотологии. **E-mail: Shabtn@gmail.com**

Российский государственный университет (НИУ)
нефти и газа им. И.М. Губкина

УДК 665.765-404.038.1

Разработка композиции и технологии производства первого отечественного пакета присадок к гидравлическим маслам для промышленного оборудования _____ 21-25

Ключевые слова: пакет присадок, гидравлические масла для промышленного оборудования, квалификационные и тестовые испытания.

Аннотация. В настоящее время высокотехнологичное производство масел осуществляется с применением пакетов присадок. Для производства гидравлических масел в России используются пакеты присадок зарубежных компаний. В 2016 г. в СвНИИ НП разработан высокоэффективный отечественный пакет присадок к гидравлическим маслам для промышленного оборудования, который обеспечивает соответствие требованиям международного стандарта DIN 51524-2 и не уступает импортным аналогам. На основании положительных результатов квалификационных и тестовых испытаний получено одобрение на применение гидравлических масел РН-И-Г-С(п) с разработанным пакетом присадок РН-П-ИГС в оборудовании итальянской фирмы Danieli. Производство пакета присадок РН-П-ИГС внедрено в ПАО «СвНИИ НП».

Авторы:

РАДЧЕНКО Людмила Анатольевна – эксперт

БЕСКОВА Анастасия Викторовна – главный научный сотрудник

ЖУМЛЯКОВА Маргарита Алексеевна, канд. техн. наук – заведующая лабораторией смазочных материалов

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]

ЛЕЙМЕТР Тибор Дьордь, канд. техн. наук – заместитель генерального директора по разработке и контролю качества

ООО «РН-Смазочные материалы»

УДК 665.644.442

Анализ эффективности применения катализатора ПР-81А на установках риформинга НПЗ ПАО «НК «Роснефть» _____ 25-28

Ключевые слова: каталитический риформинг, катализатор, октановое число, концентрация водорода, продолжительность цикла.

Аннотация. Приведен анализ работы отечественного катализатора риформинга ПР-81А в первом цикле эксплуатации на установках риформинга ПАО «НК «Роснефть». Показано, что внедрение в промышленность данного катализатора обеспечило возможность получения высокооктанового компонента с октановым числом 96–98 по исследовательскому методу при высоком выходе целевых продуктов и продолжительности рабочего цикла два года.

Авторы:

БЕЛЫЙ Александр Сергеевич, д-р хим. наук – заведующий лабораторией

ФГБУН «Институт проблем переработки углеводородов

Сибирского отделения Российской академии наук» [ИППУ СО РАН]

ПЛЕШАКОВА Нина Александровна, канд. техн. наук – начальник отдела ИТС риформинга и изомеризации

РОХМАНЬКО Екатерина Николаевна – научный сотрудник

ХАРЖЕВСКАЯ Елена Николаевна – инженер-технолог

УЛЯШКИНА Татьяна Витальевна – инженер-технолог

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]

ТРУСОВ Олег Александрович – начальник Управления инженерно-технологического сопровождения Департамента нефтепереработки

БОЛДИНОВ Владимир Анатольевич, канд. техн. наук – менеджер проекта Управления инженерно-технологического сопровождения Департамента нефтепереработки

ПАО «НК «Роснефть»

СМОЛИКОВ Михаил Дмитриевич, канд. хим. наук – старший научный сотрудник

ГОЛИНСКИЙ Дмитрий Владимирович, канд. хим. наук – старший научный сотрудник
КИРЬЯНОВ Дмитрий Иванович – технолог

*ФГБУН «Институт проблем переработки углеводородов
Сибирского отделения Российской академии наук» [ИППУ СО РАН]*

УДК 665.765-404.038.1

Получение присадок к моторным топливам на базе алкилсалициловых кислот _____ 29-34

Ключевые слова: технические алкилсалициловые кислоты, антикоррозионные присадки, антистатическая присадка, противоизносная присадка, моющие присадки, моторные топлива.

Аннотация: В ПАО «СвНИИ НП» на базе технических алкилсалициловых кислот (ТАСК) разработаны антикоррозионная и моющая присадки к бензинам, противоизносная присадка к малосернистому дизельному топливу и антистатическая присадка для светлых нефтепродуктов и углеводородных растворителей. Установлено, что наличие в структуре разработанных присадок ароматического кольца и длинноцепочных алкильных радикалов способствует улучшению функциональных свойств. Показано, что присадки на основе ТАСК проявляют высокую функциональную эффективность. Таким образом, ТАСК представляют значительный интерес в качестве важного компонента при синтезе присадок не только к маслам, но и к моторным топливам.

Авторы:

ТИМОФЕЕВА Галина Владимировна – заведующая лабораторией присадок
КОТОВ Сергей Владимирович, д-р хим. наук – главный научный сотрудник
БАКЛАН Нина Сергеевна, канд. хим. наук – старший научный сотрудник
ГУСЕВА Ирина Анатольевна – старший научный сотрудник
ЕРЁМИН Михаил Сергеевич – старший научный сотрудник

*ПАО «Средневолжский научно-исследовательский
институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]*

УДК 665.775.4

Разработка ПАО «СвНИИ НП» в области дорожных битумов межгосударственного стандарта ГОСТ 33133-2014 _____ 34-38

Ключевые слова: дорожный битум; окисление гудрона; вязкость, растяжимость и старение битума, пластификатор, компаундирование сырья для производства битумов.

Аннотация. Рассматриваются основные вопросы производства дорожных битумов в соответствии с ГОСТ 33133-2014, характерные для промышленных установок, а также разработки ПАО «СвНИИ НП» в этой области. Основное внимание уделено достижению отдельных показателей качества, являющихся наиболее труднодостижимыми, согласно наработанной статистике.

Авторы:

ТЮКИЛИНА Полина Михайловна, канд. техн. наук – начальник отдела битумов и тяжёлых продуктов
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

*ПАО «Средневолжский научно-исследовательский
институт по нефтепереработке» [СвНИИ НП]*

УДК 665.775.033

О современных подходах к решению проблем повышения деформативности дорожных битумов _____ 39-43

Ключевые слова: дорожный битум, окисление гудрона, вакуумный газойль, экстракт селективной очистки масел, групповой химический состав нефтепродуктов.

Аннотация. Рассмотрено влияние пластификаторов сырья на деформативные свойства дорожных битумов, соответствующих ГОСТ 33133-2014 и полученных технологией окисления высоковязких остатков вакуумной перегонки мазута из тяжёлых нефтей Арлаано-Чекмагушевских месторождений и средних западносибирских нефтей.

Авторы:

ТЮКИЛИНА Полина Михайловна, канд. техн. наук – начальник отдела битумов и тяжёлых продуктов

ЗИНОВЬЕВА Людмила Владимировна – главный специалист отдела битумов и тяжёлых продуктов
ЕГОРОВ Александр Геннадьевич – ведущий инженер

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИИП]

УДК 543.06

**Аналитическая служба института: методическое и приборное обеспечение
плюс творческий коллектив**

44-47

Ключевые слова: аккредитация, стандартизованные методы, методики измерения, сопоставительные испытания и аналитический контроль, метрологическое обеспечение и стандартизация.

Аннотация. Показано развитие аналитической службы института. Обозначены область деятельности и значимость выполняемых работ коллективом, объединяющим ряд независимых подразделений, но осуществляющих общую стратегию: получение достоверных и метрологически обеспеченных результатов испытаний, расширение информативности методов, внедрение в лабораторную практику современных анализаторов качества с целью решения научных и производственных задач института и ПАО «НК «Роснефть».

Авторы:

ЗАНОЗИНА Ирина Интерновна, д-р техн. наук – начальник отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов. **E-mail: zanozinaii@svniinp.ru**

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

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИИП]

ШАБАЛИНА Татьяна Николаевна, д-р техн. наук – профессор кафедры химии и технологии смазочных материалов и химмотологии. **E-mail: Shabtn@gmail.com**

*Российский государственный университет (НИУ)
нефти и газа им. И.М. Губкина*

БАБИНЦЕВА Марина Витальевна, канд. хим. наук – заместитель начальника отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов

СПИРИДОНОВА Ирина Васильевна – заведующая лабораторией аналитического контроля

ГАРИНА Наталья Юрьевна – заведующая лабораторией испытания нефтей

КУЗНЕЦОВ Виктор Георгиевич, канд. техн. наук – главный специалист лаборатории испытания нефтей

ЗАНОЗИН Илья Юрьевич, канд. техн. наук – начальник отдела метрологии и сервиса, главный метролог

ДИСКИНА Дина Евгеньевна, канд. хим. наук

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИИП]

УДК 665.765-404.038.1

**Получение и свойства малозольных магнийсодержащих
алкилсалицилатных присадок к маслам**

48-51

Ключевые слова: алкилсалицилатная присадка, оксид магния, гидроксид кальция, технические алкилсалициловые кислоты, нейтральные алкилсалицилаты магния, высокощелочная присадка, зольность.

Аннотация. Магнийсодержащие моющие присадки, имеющие более низкую зольность при одинаковых значениях щелочного числа, чем детергенты, содержащие кальций или барий, представляют значительный интерес. Был проведен комплекс экспериментов, направленных на получение нейтрального алкил(C₁₆-C₁₈)салицилата магния с последующим проведением стадии карбонатации в присутствии оксида магния или гидроксида кальция под воздействием CO₂ в присутствии различных промоторов. Были выбраны условия синтеза и получен образец магний-кальциевой высокощелочной алкилсалицилатной присадки, соответствующий рекомендуемым нормам. Исследования, проведенные в масле М-11, показали, что разработанная магний-кальциевая алкилсалицилатная присадка совместима с детергентными алкилсалицилатными присадками Детерсол-50, Детерсол-140 и Комплексал-250, сукцинимидной присадкой С-5А, многофункциональными присадками ДФ-11 и А-22.

Авторы:

КОТОВ Сергей Владимирович, д-р хим. наук – главный научный сотрудник

ТИМОФЕЕВА Галина Владимировна – заведующая лабораторией присадок
ЗЕРЗЕВА Инна Моисеевна, канд. хим. наук – научный консультант
ГУСЕВА Ирина Анатольевна – старший научный сотрудник
БАКЛАН Нина Сергеевна, канд. хим. наук – старший научный сотрудник

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИИПП]

УДК 665.652.4

Технология получения алкилсалициловых кислот методом алкилирования салициловой кислоты олефинами _____ 52-55

Ключевые слова: алкилсалициловые кислоты (АСК), технические алкилсалициловые кислоты (ТАСК), α -олефины, салициловая кислота, алкилфенолы, газовый хромато-масс-спектрометрический (ГХ-МС) метод анализа.

Аннотация. Технология получения алкилсалициловых присадок – многостадийный и затратный процесс. Разработана технология алкилирования салициловой кислоты α -олефинами, которая позволила уменьшить число технологических стадий и удешевить процесс. Подобраны оптимальные условия процесса алкилирования салициловой кислоты с получением алкилатов, содержание АСК в которых на 28% превышает их содержание в ТАСК. Результатами моторно-стендовых испытаний показана возможность их использования в производстве моторных масел.

Авторы:

СЕМАЕВ Евгений Иванович – старший научный сотрудник
ТЫЩЕНКО Владимир Александрович, д-р техн. наук – генеральный директор
ЖУМЛЯКОВА Маргарита Алексеевна, канд. техн. наук – заведующая лабораторией смазочных материалов
КАЮТКИНА Наталья Ивановна, канд. хим. наук – старший научный сотрудник

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИИПП]

ЛЕЙМЕТЕР Тибор Дьюрдь, канд. техн. наук – заместитель генерального директора по разработке и контролю качества

ООО «РН-Смазочные материалы»

УДК 665.765-404

Опыт импортозамещения промышленных масел _____ 56-60

Ключевые слова: промышленные масла (гидравлические, для направляющих скольжения, редукторные, компрессорные), квалификационные испытания.

Аннотация. Программа импортозамещения, обозначенная Президентом и Премьер-министром Российской Федерации, относится к одной из приоритетных. На отечественных предприятиях в качестве смазочных материалов для импортного оборудования широко используются зарубежные масла. В ПАО «СвНИИИПП» разработаны комплексы квалификационной оценки промышленных масел. На основании результатов испытаний определена возможность замещения импортных масел на отечественные аналоги. Отмечено, что импортозамещение смазочных материалов позволит на 20–30% сократить затраты на закупку масел за рубежом.

Авторы:

ЖУМЛЯКОВА Маргарита Алексеевна, канд. техн. наук – заведующий лабораторией смазочных материалов
ЛАРИОНОВА Ирина Геннадьевна – старший научный сотрудник лаборатории смазочных материалов
ГАВРИЛОВА Ирина Анатольевна – начальник отдела масел
ЮДИНА Юлия Андреевна – младший научный сотрудник лаборатории смазочных материалов
ШЕЙКИН Александр Васильевич – заведующий лабораторией стендовых испытаний

ПАО «Средневолжский научно-исследовательский институт по нефтепереработке» [СвНИИИПП]

АФОНЬКИН Александр Юрьевич – менеджер ОТПП

ООО «РН-Смазочные материалы»