

**Основные научные интересы К.К. Папка и их влияние на развитие химмотологии \_\_\_\_\_ 4-6**

*Аннотация.* Рассмотрена роль К.К.Папка не столько как основателя химмотологии, её организатора и прекрасного методиста, а прежде всего выделен его вклад в развитие теоретической составляющей новой отечественной науки.

*Автор*

ЛАШХИ Вадим Леонович, д-р техн. наук

*АО фирма «НАМИ-ХИМ», Москва, Россия*

**В ПОЛЕ ЗРЕНИЯ**

УДК 338.4

**Малый и средний бизнес нефтехимической отрасли России в современных условиях 7-12**

*Ключевые слова:* малотоннажная и среднетоннажная химическая продукция, производственные цепочки, импортозамещение в малотоннажной химии.

*Аннотация.* Приведены данные по состоянию некоторых ключевых направлений химической и нефтехимической отрасли России на этапе, предшествующем заявлениям о введении санкций странами, поставлявшими и поставляющими химическую продукцию на российский рынок, в первую очередь для промышленных предприятий. Проведен анализ текущего состояния подотраслей малотоннажной и среднетоннажной химии, рассмотрены наиболее крупные и значимые продуктовые сегменты. Выявлена совокупность факторов, определяющих положение малотоннажной и среднетоннажной химии на момент, предшествующий импортозамещению

*Авторы*

БАСАКИНА Татьяна Васильевна – заместитель генерального директора по экономике и финансам

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

ХАБАРОВ В.И., д-р эконом. наук. – профессор, зав. кафедрой организационного менеджмента

*Московский финансово-промышленный университет [МФПУ] «Синергия» [МФПУ «Синергия»], г. Москва, Россия*

ОВЧИННИКОВ Кирилл Александрович – заведующий кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

*Самарский государственный технический университет [СамГТУ] г. Самара, Россия*

**АКЦЕНТ НОМЕРА: нефтехимия в Азербайджане**

УДК 547.541.3, 547.542.7

**Каталитическое декарбоксилирование стеариновой кислоты с получением гептадекана \_\_\_\_\_ 12-16**

*Ключевые слова:* стеариновая кислота, декарбоксилирование стеариновой кислоты, наноразмерный оксид магния, гептадекан.

*Аннотация.* Изложено современное состояние исследований по декарбоксилированию стеариновой кислоты и получению *n*-гептадекана. Осуществлено каталитическое декарбоксилирование стеариновой кислоты, выделенной из состава растительных масел, в присутствии синтезированного наноразмерного оксида магния. Показаны перспективы применения гептадекана в качестве топливopodobных углеводородов в промышленности.

*Авторы*

<sup>1</sup>ГАСАНОВ Ариф Гасан оглу, д-р хим. наук – заведующий лабораторией «Циклоолефины»

**E-mail: aqasanov@mail.ru**

<sup>1</sup>АЛИЕВА Лейлуфер Имран гызы, д-р хим. наук – профессор, заведующая лабораторией

<sup>2</sup>НАЗАРОВ Играр Гейрат оглу, канд. техн. наук – заместитель декана

<sup>2</sup>ГАСАНОВА Натаван Имран гызы – бакалавр

<sup>1</sup>ГУРБАНОВА Фидан Сахиб гызы

<sup>1</sup>*Институт нефтехимических процессов им. акад. Ю.Г. Мамедалиева НАН Азербайджана,*

<sup>2</sup>*Бакинский филиал Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова г. Баку, Азербайджан*

УДК 621.892.28:547.14

**Синтез сложных эфиров оксипропилированной 1,2(циклогекс-4-ен) диуксусной кислоты и исследование их в качестве смазочных масел** \_\_\_\_\_ **17-21**

*Ключевые слова:* реакция этерификации, циклическая диуксусная кислота, маловязкие смазочные масла, эксплуатационные свойства.

*Аннотация.* Синтезированы сложные эфиры оксипропилированной 1,2(циклогекс-4-ен) диуксусной кислоты. Изучены их физико-химические, вязкостно-температурные и термоокислительные свойства. Также изучено влияние двойной связи в цикле на свойства синтезированных эфиров и установлено, что гидрированные эфиры мало отличаются от негидрированных аналогов. Синтезированные эфиры характеризуются хорошими эксплуатационными свойствами и отвечают требованиям к маловязким авиационным маслам.

*Авторы*

МАМЕДЬЯРОВ Магеррам Али оглы, д-р хим. наук – заведующий лабораторией

ГУРБАНОВ Гусейн Намаз оглы, д-р хим. наук – главный научный сотрудник

**E-mail: [huseynqurbanov1948@gmail.com](mailto:huseynqurbanov1948@gmail.com)**

КУЛИ-ЗАДЕ Фирдовси Акбер оглы, канд. хим. наук – ведущий научный сотрудник

ЮСИФОВА Лала Мамедмин гызы – химик

*Институт нефтехимических процессов им. акад. Ю.Г. Мамедалиева НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан*

УДК 547.425:547.464:547.569

**Алкилирование фенола метиловыми эфирами циклогексенкарбоновой кислоты в присутствии фосфорсодержащего цеолита** \_\_\_\_\_ **21-26**

*Ключевые слова:* фенол, метиловый эфир циклогексенкарбоновой кислоты, фосфорсодержащий цеолит, циклоалкилирование, перегруппировка Кляйзена.

*Аннотация.* Исследованы реакции алкилирования фенола метиловыми эфирами циклогексенкарбоновой кислоты в присутствии фосфорсодержащего катализатора цеолит-У. Структура и состав целевых продуктов [метиловых эфиров 4-(4-гидроксифенил)-циклогексанкарбоновой кислоты и 4-(4-гидроксифенил)-4'метилциклогексанкарбоновой кислоты] были определены методами <sup>1</sup>H ЯМР- и ИК-спектроскопии. С целью нахождения оптимальных условий, обеспечивающих максимальный выход целевых продуктов, было изучено влияние температуры, продолжительности реакции, мольного отношения фенола к эфиру, количества катализатора на выход и селективность продуктов реакции.

*Авторы*

НАГИЕВА Мехрибан Видави гызы – докторант. **E-mail: [mehri.nagieva@mail.ru](mailto:mehri.nagieva@mail.ru)**

АГАМАЛИЕВ Заур Забил оглу, канд. техн. наук – заведующий отделом

НАЗАРОВ Играр Гейрат оглу, канд. хим. наук – декан химического факультета

МАМЕДОВ Аяз Мюзеэффер оглу – научный сотрудник

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

*Институт нефтехимических процессов им. акад. Ю.Г. Мамедалиева НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан*

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

УДК 66.094.258.097:665.753.4

**Оперативный мониторинг активности каталитических систем установок гидроочистки дизельного топлива в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»** \_\_\_\_\_ **27-33**

*Ключевые слова:* гидроочистка, дизельное топливо, катализатор, моделирование, мониторинг, ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» (дочернее предприятие ПАО «ЛУКОЙЛ»).

*Аннотация.* Проведена математическая обработка и регрессионный анализ статистических данных работы установок гидроочистки дизельного топлива с использованием комплекса дифференциальных уравнений, описывающих работу реактора идеального вытеснения. В результате определены эмпирические закономерности, на основе которых разработана система оперативного мониторинга активности каталитических систем гидроочистки, включающая функцию расчёта оптимальной температуры процесса. Предложенные в работе решения позволяют снизить инерционность управления процессом гидроочистки за счёт своевременного прогнозирования оптимальной температуры в реакторах гидроочистки.

#### Авторы

- <sup>1,2</sup>ЯКУПОВ Шамиль Ильмирович – аспирант химического факультета ННГУ, ведущий инженер-технолог группы глубокой переработки нефти в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез». **E-mail: Shamil.Yakupov@lukoil.com**
- <sup>2</sup>ГОЛУБЕВ Иван Юрьевич, канд. хим. наук – руководитель группы глубокой переработки нефти в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»
- <sup>2</sup>ШАМАНИН Михаил Владимирович – начальник отдела по внедрению АРС ЦУП в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»
- <sup>2</sup>ГУБИН Константин Александрович – ведущий инженер группы по внедрению АРС в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»
- <sup>1</sup>ГРИШИН Дмитрий Федорович, д-р хим. наук – заведующий кафедрой химии нефти и нефтехимического синтеза ННГУ, профессор, член-корр. РАН
- <sup>2</sup>АБРАМОВ Дмитрий Петрович – главный технолог ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»
- <sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет [ННГУ] им. Н.И. Лобачевского», г. Н.Новгород, Россия
- <sup>2</sup>ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», г. Кстово Нижегородской обл., Россия

## МЕТОДЫ АНАЛИЗА НЕФТИ и НЕФТЕПРОДУКТОВ

УДК 621.89.95

### Оптический критерий термоокислительной стабильности смазочных масел \_\_\_\_\_ 34-37

*Ключевые слова:* термоокислительная стабильность смазочных масел, термостатирование, коэффициент поглощения светового потока, оптическая плотность, диаметр пятна износа, критерий противоизносных свойств.

*Аннотация.* Представлены результаты исследования термоокислительной стабильности минерального моторного масла «Лукойл Стандарт 10W-40 SF/CC» с применением оптического метода и показателей коэффициента поглощения светового потока и оптической плотности. Установлено, что более перспективным в отношении математической обработки экспериментальных данных является применение в качестве показателя процесса окисления оптической плотности.

#### Авторы

- КОВАЛЬСКИЙ Болеслав Иванович, д-р техн. наук – профессор кафедры «Топливное обеспечение и горюче-смазочные материалы»
- БЕЗБОРОДОВ Юрий Николаевич, д-р техн. наук – профессор кафедры «Топливное обеспечение и горюче-смазочные материалы»
- ПЕТРОВ Олег Николаевич, канд. техн. наук – доцент кафедры «Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов»
- ЕФРЕМОВА Елена Александровна – аспирант кафедры «Топливное обеспечение и горюче-смазочные материалы». **E-mail: efremova059@gmail.com**
- ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»  
Институт нефти и газа, г. Красноярск, Россия

## КАЧЕСТВО: ДОКУМЕНТЫ и КОММЕНТАРИИ

УДК 536.485:665.76(045)

### Динамика изменения требований модификаций спецификации MIL-PRF-46167D Министерства обороны США к лабораторным испытаниям арктического смазочного масла \_\_\_\_\_ 38-48

*Ключевые слова:* спецификации Министерства обороны США, арктическое многофункциональное/многоцелевое всепогодное смазочное масло, двигатель внутреннего сгорания (ДВС), наземная арктическая военная техника, эксплуатационные характеристики и лабораторные испытания смазочных масел.

*Аннотация.* Обобщается и анализируется имеющаяся в распоряжении специалистов ФГУП «НИИСУ» переводная нормативная документация Министерства обороны США, а также имеющаяся в открытом доступе отечественная и зарубежная научно-техническая информация, касающаяся динамики изменения требований модификаций спецификации MIL-PRF-46167D к

лабораторным испытаниям многофункционального/многоцелевого всепогодного арктического смазочного масла, предназначенного для картерной смазки поршневых ДВС, которыми оснащаются все типы наземной колёсной и гусеничной военной техники различного назначения, эксплуатируемой (на всех режимах) круглогодично в арктических климатических районах.

*Авторы*

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

ИСАЕВ Александр Васильевич, д-р техн. наук – начальник отдела исследований

химмотологических процессов

ЛЕСИН Анатолий Викторович – заместитель начальника отдела исследований

химмотологических процессов

ПАЩЕНКО Валентина Вячеславовна – младший научный сотрудник отдела исследований

химмотологических процессов

ПОПОВ Владимир Петрович, канд. техн. наук

ШИРШОВ Александр Георгиевич, ведущий специалист отдела исследований химмотологических процессов

**E-mail: [niisu340@mail.ru](mailto:niisu340@mail.ru)**

*Научно-исследовательский институт стандартизации  
и унификации [ФГУП «НИИСУ»], г. Москва, Россия*