

УДК 665.767:621.22

**Разработка маловязкого гидравлического масла МГ-5-Б из продуктов гидрокаталитической переработки дизельных фракций** \_\_\_\_\_ **4-7**

*Ключевые слова:* маловязкое гидравлическое масло МГ-5-Б, групповой углеводородный состав масла, эксплуатационные свойства масла, специальные изделия.

*Аннотация.* Авторами создано маловязкое гидравлическое низкозастывающее масло МГ-5-Б для специальных изделий ракетно-космической техники, разработана технология его получения. Маловязкое гидравлическое масло МГ-5-Б представляет собой загущенную нефтяную основу регламентированного углеводородного состава с добавлением антиокислительной присадки. Основа масла МГ-5-Б вырабатывается из продуктов гидрокаталитической переработки гачей и дизельных нефтяных фракций, получается как отгон при перегонке смеси основы АМГ-10 и фракции гидроизомеризата.

*Авторы*

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

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

ГАВРИЛОВА Ирина Анатольевна – начальник отдела масел

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

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

ШЕЙКИНА Марина Александровна – ассистент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

*ФГБОУ ВО «СамГТУ», г. Самара, Россия*

СНОПОВ Сергей Георгиевич – начальник сектора

*АО «Государственный научно-производственный ракетно-космический центр [ГНП РКЦ] «ЦСКБ-Прогресс», г. Самара, Россия*

УДК 622.244

**Улучшение термоокислительной стабильности ингибированной защитной жидкости для баков-аккумуляторов горячего водоснабжения энергетических предприятий** \_\_\_\_\_ **8-13**

*Ключевые слова:* защитная жидкость, динамическая вязкость, ингибитор коррозии, антиокислительные присадки, полиизобутилен (ПИБ), критическая концентрация мицеллообразования, баки-аккумуляторы горячего водоснабжения.

*Аннотация.* Приведены результаты исследования влияния антиокислительных присадок на термоокислительную стабильность ингибированной защитной жидкости. Установлена критическая концентрация мицеллообразования ингибитора коррозии ФМТ и показано влияние состава ингибитора коррозии на термодеструкцию молекул ПИБ.

Рассчитаны константы скорости реакций термодеструкции молекул полиизобутилена в составе защитной жидкости и подобраны эффективные антиокислительные присадки, повышающие термоокислительную стабильность ингибированной защитной жидкости.

*Авторы*

ЛЕОНТЬЕВ Алексей Викторович – научный сотрудник

ТАТУР Игорь Рафаилович, канд. техн. наук – доцент кафедры «Химия и технология смазочных материалов и химмотологии». **E-mail:** [igtatur@yandex.ru](mailto:igtatur@yandex.ru)

СПИРКИН Владимир Григорьевич, д-р техн. наук – профессор кафедры «Химия и технология смазочных материалов и химмотологии»

БЕЛОМЕСТНОВА Юлия Сергеевна – студент

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

УДК 665.7.038

**Об эффективности очистки и коллоидной стабильности фенолятных присадок к смазочным маслам** \_\_\_\_\_ **14-15**

*Ключевые слова:* фенолятные присадки, коллоидная стабильность присадок, эффективность очистки присадок, цвет присадок.

*Аннотация.* Для отечественных и зарубежных алкилфенольных присадок определяли важные товарные свойства – цвет, коллоидная стабильность и степень очистки. Цвет присадок определяли по ГОСТ 20284-74, коллоидную стабильность и степень очистки присадок оценивали по методике НПП Квалитет. Установлена корреляция результатов между значениями цвета, эффективности очистки (Эо) и значениями высушенного потенциального остаточного шлама (ВПШост). Проведенные исследования показали, что отечественные присадки не только не уступают зарубежным аналогам, но и превосходят некоторые из них.

*Авторы*

МЕДЖИБОВСКИЙ Александр Самойлович, д-р техн. наук – председатель Правления группы компаний «Квалитет» *Группа компаний «Квалитет», г. Москва, Россия*

КОЛОКОЛЬНИКОВ Аркадий Сергеевич, канд. техн. наук – главный инженер

ЗИБРОВА Светлана Николаевна – научный сотрудник

РОЖДЕСТВИНА Ольга Владимировна – научный сотрудник

**E-mail: lab73.qualitet@yandex.ru**

*ООО «НПП Квалитет», г. Москва, Россия*

УДК 665.761.6

**Влияние содержания ароматических углеводородов на эксплуатационные свойства трансформаторных масел** \_\_\_\_\_ **17-20**

*Ключевые слова:* трансформаторное масло, ароматические углеводороды, газостойкость трансформаторного масла в электрическом поле.

*Аннотация.* Рассмотрены возможные случаи образования газов в высоковольтном оборудовании. Проведена оценка влияния содержания различных ароматических углеводородов на газостойкость глубокоочищенных трансформаторных масел.

*Автор*

КОРЧЕВИН Евгений Николаевич – руководитель группы отдела мониторинга, разработки и испытаний катализаторов испытательного центра. **E-mail: KorchevinEN@anhk.rosneft.ru**

*АО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза»*

## **ХИММОТОЛОГИЯ**

УДК 621.564.385

**Теоретические основы прогнозирования работоспособности моторных масел** \_\_\_\_\_ **21-25**

*Ключевые слова:* работоспособность моторных масел, показатели состояния моторного масла.

*Аннотация.* Нормирование предельных значений показателей состояния масел, определяющих их допустимую работоспособность в технике, является крайне сложной задачей, как в теоретическом, так и в практическом плане. Правильное нормирование, с одной стороны, исключает отрицательное влияние масел на надёжность техники, а, с другой, – их преждевременную смену и излишний расход. Для сведения к минимуму указанных трудностей при решении стоящих проблем предлагается выразить изменение состояния масел во времени (с наработкой) запаздывающей логистической функцией, перегибы (реперные точки) на которой фиксируют принципиальное изменение качества (состояния) масла. Последнее описывается совокупностью информативных единичных показателей, предельные значения которых соответствуют точкам перегиба на кривой.

*Авторы*

ЛАШХИ Вадим Леонович, д-р техн. наук

ЧУДИНОВСКИХ Алексей Леонидович, д-р техн. наук – директор

САЛУТЕНКОВА Валерия Александровна – химик-технолог

*ЗАО «НАМИ-ХИМ», г. Москва, Россия*

УДК 621.892.8-721

**Окисление и температурная деструкция минерального моторного масла ZIC NIFLO 10W-40 SL в процессе эксплуатации**\_\_\_\_\_26-29

*Ключевые слова:* показатели термоокислительной стабильности и температурной деструкции моторного масла.

*Аннотация.* Представлены результаты исследования зависимости физических свойств минерального моторного масла ZIC NIFLO 10W-40 SL от его окисления и температурной деструкции в процессе эксплуатации. Установлено, что процессы температурной деструкции замедляют скорость изменения оптической плотности и испаряемости, повышают вязкость и противоизносные свойства. Однако при оптической плотности выше 0,47 процессы температурной деструкции преобладают над процессами окисления.

*Авторы*

ЕРМИЛОВ Евгений Александрович – соискатель. **E-mail: [evermilov@mail.ru](mailto:evermilov@mail.ru)**

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

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

БАЛЯСНИКОВ Валерий Александрович – соискатель

*ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск, Россия*

## ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

УДК 66.03

**Влияние характеристик катализатора крекинга на параметры технологического режима и аппаратурное оформление процесса регенерации**\_\_\_\_\_30-31

*Ключевые слова:* катализатор крекинга, регенератор, дезактивация, параметры технологического режима, кокс.

*Аннотация.* Рассмотрена связь свойств катализатора крекинга с параметрами технологического режима и аппаратурным оформлением процесса регенерации на примере установки 43-103. Эволюция катализатора крекинга привела к упрощению конструкции регенератора и увеличению температуры в аппарате, позволив значительно снизить содержание остаточного кокса.

*Авторы*

РЕУТОВА Ольга Антоновна – старший преподаватель кафедры ПХТС

ГАВРИЛОВА Елена Андреевна. **E-mail: [gavrilova.e.a.19@gmail.com](mailto:gavrilova.e.a.19@gmail.com)**

*ФГБОУ ВО «ОмГУ им. Ф.М. Достоевского», г. Омск, Россия*

УДК 66-022.6

**Снижение качества дизельного топлива в процессе хранения и способ его восстановления**\_\_\_\_\_32-35

*Ключевые слова:* смазывающие свойства дизельного топлива, присадка, резервуар, расслоение продукта.

*Аннотация.* В связи с ужесточением экологических требований из дизельного топлива удаляются соединения, содержащие серу, азот и кислород. Однако эти соединения являются природными поверхностно-активными веществами (ПАВ) и их удаление негативно сказывается на смазывающей способности топлива. С целью улучшения смазывающих свойств дизельного топлива к нему добавляют противоизносные присадки. При длительном хранении товарного дизельного топлива в резервуарах происходит его расслоение. Такое топливо не обладает достаточными смазывающими свойствами и заправка им автотранспорта может привести к быстрому выходу двигателей из строя. Проблема расслоения и потери качества дизельного топлива актуальна для отдалённых регионов России, где обеспечение нефтепродуктами связано с так называемым, «северным завозом». Продолжительность хранения топлива в этих регионах достигает одного года (до следующей навигации). В статье приведены результаты исследования изменения смазывающих свойств дизельного топлива при длительном хранении в резервуарах. Установлено, что через 14 суток хранения средний диаметр пятна износа топлива увеличился на 49 мкм, на 56 сутки хранения разница с первоначальным значением составила 80 мкм, приблизившись к максимально допустимому значению, регламентируемому ГОСТ Р 55475-2013 (460 мкм). Спустя 6 мес. показатель смазывающей способности верхнего слоя топлива составил

472, нижнего – 356 мкм. Эти данные доказывают факт расслоения товарного дизельного топлива при длительном хранении. Авторами статьи предложен способ восстановления смазывающей способности дизельного топлива до требуемой нормы.

*Авторы*

СИДОРОВ Георгий Маркелович\*, д-р техн. наук – профессор кафедры «Технология нефти и газа». **E-mail: kaskad@ufanet.ru**

ЯХИН Булат Ахметович\*\* – заместитель генерального директора

РЯБОВА Виктория Игоревна\* – магистрант

ФИЛАТОВ Антон Консантинович\* – магистрант

ЗАЙЦЕВ Юрий Николаевич\*\*\* – председатель

*\*ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» –*

*УГНТУ, г. Уфа, Башкортостан;*

*\*\*ООО «НТ-ЦЕНТР», г. Уфа, Башкортостан;*

*\*\*\*Государственный комитет по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения Республики Саха, Якутия*

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

УДК 665.63.048

**Завод И.М. Мирзоева – предвестник становления крупной грозненской нефтеперерабатывающей промышленности** \_\_\_\_\_ **36-40**

*Ключевые слова:* грозненская нефть, колодезная и фонтанная добыча нефти, нефтеперегонные заводы, завод Мирзоева, перегонный куб.

*Аннотация.* Нефтеперегонный завод Мирзоева, построенный в 1866 г., был самым крупным на Северном Кавказе до начала фонтанной добычи нефти в 1895 г. По мере развития технологий переработки нефти завод совершенствовался и расширялся. Роль его в развитии грозненской и отечественной нефтепереработки настолько значительна, что некоторые исследователи начало промышленной переработки грозненской нефти относят на дату его строительства.

*Авторы*

АХМАДОВА Хава Хамидовна, д-р техн. наук – профессор кафедры «Химическая технология нефти и газа». **E-mail: hava9550@mail.ru**

МУСАЕВА Милана Абуевна – соискатель

*ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова»*

СЫРКИН Алик Михайлович, канд. хим. наук – профессор кафедры «Общей и аналитической химии»

*ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» – УГНТУ*

## МАТЕРИАЛЫ АССОЦИАЦИИ НЕФТЕПЕРЕРАБОТЧИКОВ И НЕФТЕХИМИКОВ

**Выписка из протокола № 134 заседания Правления АНН от 30.03.2017** \_\_\_\_\_ **42-48**

Тема – О ходе выполнения 4-сторонних соглашений «средними» НПЗ, ФАС России, Росстандартом и Ростехнадзором; О согласовании плана мероприятий («Дорожной карты») по присадкам к смазочным маслам и сырью для присадок