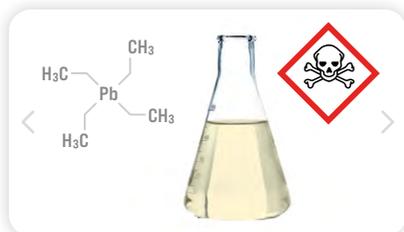


Все категории

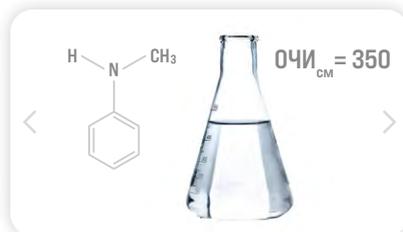
Найти все самое интересное

Октаноповышающие присадки



Этиловая жидкость
CAS 78-00-2

НЕТ В НАЛИЧИИ



N-метиланилин NMA
CAS 100-61-8

ОЖИДАЕТСЯ



НОВИНКА

ЦРПП 3014, оксигенатная добавка
с оригинальным составом

СВЯЗАТЬСЯ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

Реактивные топлива



1,000 €/т **УЛУЧШИТЬ ДО LCAF**

Топливо марки TC-1 для реактивных
двигателей по ГОСТ 10227-86



2,000 €/т

Топливо марки Jet A-1,
произведенное по технологии HEFA



5,000 €/т **ОТКРЫТ ПРЕДЗАКАЗ**

Топливо марки Jet A-1, произведенное
из возобновляемого электричества

Катализаторы нефтепереработки



Катализатор каталитического
крекинга, FCC, микросферический

Изображение на обложке FUELS Digest не отражает действительную обстановку на рынке.



Катализатор гидроочистки
CoMo/Al₂O₃

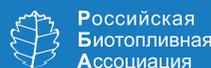


Катализатор гидрокрекинга
вакуумного газойля

Генеральные партнеры:



При поддержке:



Приветственное слово редакции

Приветствуем вас, уважаемые подписчики!

Дайджест состоит из 11 отдельных тематических бюллетеней, которые оперативно доставляются подписчикам по электронной почте и в закрытом Telegram-канале. Каждые два месяца вышедшие бюллетени объединяются в номер дайджеста. Такой формат позволяет адресно и оперативно предоставлять вам актуальный срез технологических новаций по следующим тематикам: моторные биотоплива, авиатопливо и SAF, судовое топливо, присадки и реагенты, процессы и катализаторы нефтепереработки, нефтегазохимия, стандартизация, новые и модернизированные нефтепродукты и НИОКР. В конце каждого бюллетеня представлен перечень материалов-первоисточников, с которыми можно ознакомиться, перейдя по ссылкам или с помощью Яндекс.Диска.

Новое в выпуске:

Бюллетень Углеродный менеджмент, совместный с Екатериной Грушевенко, старшим аналитиком проектного центра по энергопереходу и ESG (Сколтех);

Новый Патентный ландшафт по теме Присадки для смазочных масел.

Мы постоянно развиваем журнал, чтобы сделать дайджест интереснее и полезнее для вас!



Для нас важна обратная связь, просим вас оценить нашу работу и удобство пользования сервисом по ссылке или по QR-коду слева. Благодарим вас за участие в жизни FUELS Digest, молодого проекта с большим будущим!

Подключайтесь к нашему публичному telegram-каналу, на котором оперативно публикуются свежие материалы, новости и конференции



Для получения доступа к каналу только для подписчиков с большим количеством инсайдерских материалов, обращайтесь, пожалуйста, по адресу subscription@fuelsdigest.com

Подписано в печать: 16.05.2024
ОАО «Творческая мастерская» 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, 73а.

Тираж 500 экз.
Цена свободная.

При перепечатке ссылка на журнал FUELS Digest обязательна.

Автор обложек бюллетеней: Николай Ткачев
Автор обложки: Николай Ткачев
Автор дизайна: Эрик Сабитов
Адаптация иллюстраций: Иван Эйсмонт

Журнал «Топливный дайджест» («FUELS Digest»)
Учредитель: ООО «Центр мониторинга новых технологий»

Свидетельство о регистрации СМИ серия ПИ № ФС77-77721 от 17.01.2020 г.

Телефон редакции: +7 (495) 188-97-28
e-mail: info@fuelsdigest.com
сайт: <https://fuelsdigest.com>



Михаил Ершов

Главный редактор
FUELS Digest
Генеральный директор
Центра Мониторинга
Новых Технологий, д.т.н.



Ульяна Махова

Шеф-редактор
FUELS Digest



Анастасия Вихрицкая

Руководитель направления
Внешние партнерства
и образовательные проекты



Екатерина Рехлецкая

Автор бюллетеней
Бюллетень российских НИОКР
Новые и модернизированные
нефтепродукты

Руководитель направления
Оптимизация бизнес-
процессов ЦМНТ



Марина Лобашова

Директор по качеству
ЦМНТ, к.т.н.



Всеволод Савеленко

Соавтор бюллетеня
Присадки и реагенты
Руководитель направления
Исследования
и разработки ЦМНТ



Давид Алексанян

Руководитель
исследовательской
лаборатории ЦМНТ, к.х.н.



Алиса Зверева

Автор бюллетеня
Судовое топливо
Руководитель
производственного
отдела ЦРПП





Дарья Мухина

Руководитель
технологического
отдела ЦРПП



Андрей Ильин

Автор бюллетеня
Процессы нефтепереработки
Инженер-исследователь ЦМНТ



Никита Климов

Автор бюллетеня
Качество нефтепродуктов
и химмотология
Ведущий научный
сотрудник ЦМНТ, к.т.н.



Илья Щенёв

Автор бюллетеней
Патентный ландшафт
Моторные биотоплива
Инженер-исследователь ЦРПП



Никита Буров

Руководитель
испытательной
лаборатории ЦМНТ



Александр Поплавский

Соавтор бюллетеня
Энергетика будущего
PR-Менеджмент FUELS Digest



Пётр Землянский

Автор бюллетеней
Нефтегазохимия
Катализаторы
нефтепереработки
Инженер-исследователь
ИОХ РАН



Иван Пискунов

Автор бюллетеней
Углеродные и битумные
материалы
Смазочные материалы
Редактор ЦМНТ, к.т.н.



Арина Ракова

Инженер-исследователь
ЦРПП



Екатерина Тихомирова

Автор бюллетеня
Присадки и реагенты
Научный сотрудник ЦРПП



Аделя Нурмухамедова

Менеджер проекта ЦМНТ



Ева Горбатюк

Аналитик ЦМНТ

Приглашенные редакторы



Виктор Коваленко

Автор бюллетеня
Вестник российской
стандартизации

Заместитель председателя
ТК 031 «Нефтяные топлива
и смазочные материалы»



Кристина Ковригина

Автор бюллетеня
Патентный ландшафт
Руководитель направления
по интеллектуальной
собственности ООО "Газпромнефть -
Промышленные Инновации"



Екатерина Грушевенко

Автор бюллетеня
Углеродный менеджмент
Старший аналитик,
проектного центра
по энергопереходу
и ESG, Сколтех

Оглавление

5

Авиатопливо и SAF

15

Судовое топливо

23

Процессы
нефтепереработки

29

Катализаторы
нефтепереработки

36

Смазочные
материалы

43

Качество
нефтепродуктов
и химмотология

47

Углеродный
менеджмент

55

Патентный
ландшафт

61

Вестник
стандартизации

71

Новые и
модернизированные
нефтепродукты

84

Бюллетень российских
НИОКР

FUELS DIGEST

← ЭТО

АКТУАЛЬНОСТЬ

10+

Тематических бюллетеней

Моторные биотоплива
Авиатопливо и SAF
Судовое топливо
Водород, топливные
элементы и e-топливо

Газомоторное топливо
Процессы нефтепереработки
Катализаторы нефтепереработки
Нефтегазохимия
Присадки и реагенты

Смазочные материалы
Углеродные и битумные материалы
Транспорт, электротранспорт
Углеродный менеджмент

5+

Особых бюллетеней

Вестник стандартизации
Бюллетень российских НИОКР
Качество нефтепродуктов и
химмотология
Future Energy

Новые и модернизированные
нефтепродукты,
включая онлайн-базу
Патентный ландшафт

ОПЕРАТИВНОСТЬ



Печатных и электронных выпусков в год



@FUELSDigest

Подписывайтесь
на наш телеграм-канал



@FUELSDigest_
Database

Telegram-канал
с первоисточниками

Для обладателей подписки



Закрытый
телеграм-канал



Яндекс.Диск

Со всеми дайджестами,
бюллетенями и первоисточниками

ОФОРМЛЕНИЕ ПОДПИСКИ

Вы можете оформить подписку на нас
напрямую



Старший редактор, Анастасия Вихрицкая
+7 925 122 3760, +7 495 188 97 28 доб. 329
a_vikhritskaya@ntwc.ru

Или через подписное агентство

УралПресс

Электронный пакет (1 год)
013528
Электронный + печатный (1 год)
013530
Электронный пакет (1 полугодие 2024)
013527
Электронный + печатный (1 полугодие 2024)
13529

ПрессИнформ

Электронный пакет (1 год)
01282Y

Почта России

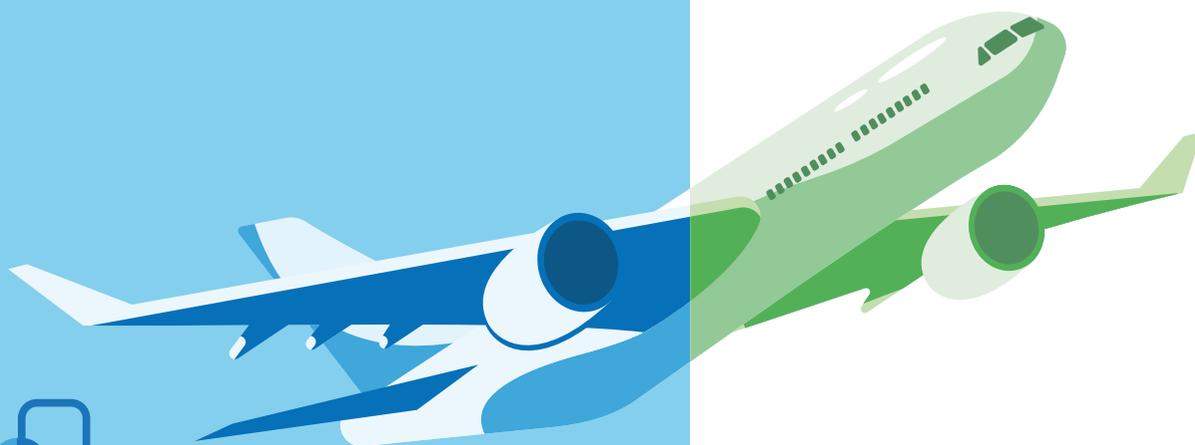
Электронный пакет (1 год)
13528

АВИАТОПЛИВО И SAF

FL ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

- ↻ Декарбонизация авиации в развивающихся странах
- ↻ Новые высокоплотные реактивные топлива
- ↻ Технологии получения HEFA от ведущих мировых нефтяных компаний

- ↻ Каталитические системы гидродезоксигенации и гидрокрекинга
- ↻ Улучшенная схема переработки водорослей



■ Новости

Total Energies и Sinopec подписали соглашение о совместном производстве SAF на НПЗ в Китае. Мощность переработки животных и кулинарных жиров составит 230 тыс. т [15431]. Первая частная нефтехимическая компания Junheng Biology получила разрешение на производство SAF из отработанных растительных масел от Управления гражданской авиации Китая [14916].

Производство SAF по технологии из спиртов запустила компания LanzaJet в США. За первый год ожидается производство 34 млн л авиатоплива и 3,8 млн л HVO [15617].

Сингапур объявил о целевом содержании SAF в авиатопливе в 1% к 2026 г. с дальнейшим повышением до 3-5% к 2030 г. [15432]. Чили поделилась планами по SAF: к 2030 г. запустить собственное производство, к 2050 г. покрыть 50% потребности в авиатопливе с помощью SAF [15618].

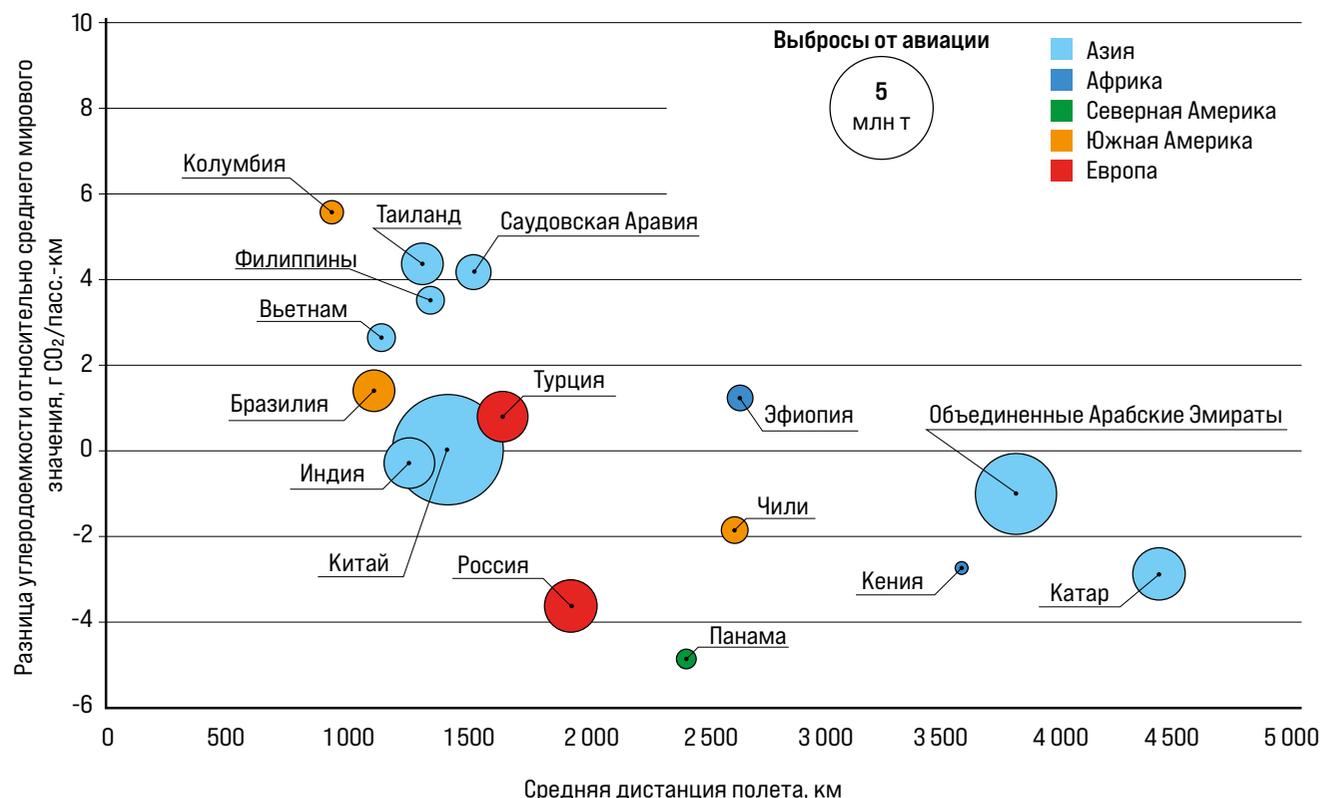
Компания Repsol запустила производство SAF на своем заводе в Испании [15620]. Загрузка завода по сырью – 300 тыс. т органических отходов в год.

■ Развивающиеся страны и авиация

Выбросы от авиаперевозок развивающихся стран составляют 38% от всего авиасектора. В статье Бэйханского университета (Китай) показано влияние структуры парка, среднего расстояния (рисунок) и схемы полета на объем эмиссии в данных странах [15092]. Средняя углеродоемкость у развивающихся стран составляет 76,5 г CO₂ пасс.-км, что меньше чем у развитых, помимо этого потенциал снижения за счет техники и оптимизации полетов достигает 20%.

Целесообразности организации производства SAF в Казахстане посвящен материал [14758]. Авторы выделили 4 ключевых типа сырья: зерно (с наибольшим потенциалом по количеству), твердые бытовые отходы, отходы сельского хозяйства и животноводства, дымовые газы. Для получения 50 тыс. т SAF/год по технологии ATJ потребуется увеличение переработки зерна с 90 до 255 тыс. т/год (всего сбор зерна – 20 млн т). Учитывая то, что IATA рассматривает Казахстан как хаб в Центральной Азии, предпосылки для подготовки и реализации первого в странах СНГ проекта SAF – есть.

Углеродоемкость авиаперевозок в развивающихся странах



■ Качество реактивного топлива

Дейтонский институт разработал метод определения гетероатомов в реактивном топливе [15075]. За счет жидкостной хроматографии с гидрофильным взаимодействием в сочетании с ионизацией электрораспылением и квадрупольной времяпролетной масс-спектрометрией удалось обнаружить 122 целевых амина и 944 нецелевых соединений за 0,1 минуты с относительным стандартным отклонением 0,4%.

Вашингтонский университет опубликовал работу, посвященную количественному определению олефинов в SAF с помощью двумерной хроматографии с использованием анализа главных компонентов [14808]. Новый подход позволил идентифицировать и количественно определить следовые количества циклодиенов, содержание которых составило всего 0,01% масс.

В диссертации университета Шеффилда представлен анализ свойств и характеристик сгорания тринадцати ароматических соединений для использования в синтетических топливах [14759]. Метаанализ показал, что, учитывая баланс характеристик, п-цимол является наиболее сильным кандидатом на включение в качестве ароматического компонента в SAF.

■ Высокоплотное реактивное топливо

Новые соединения для получения высокоплотных реактивных топлив

Высокоплотное реактивное топливо

Стандарты

В ASTM D7566 добавляется новый компонент – SAK, представляющий собой смесь углеводородов с содержанием не менее 90% аренов в своем составе [WK88768]. Подробнее об этом и других изменениях в стандарты на авиатопливо читайте в Вестнике стандартизации.

JIG выпустили 3 документа. В первом показаны изменения в чек-листе [14789], в том числе норма по новому методу микросепарметра. Второй бюллетень содержит разъяснения существующих методов определения светопропускания, условия для их использования и перспективы [14790]. Метод D3948 все еще допускается для использования, но JIG намеревается в будущем отказаться от него. Третий

документ представляет собой короткую сводку по обязательствам отрасли авиатопливообеспечения в рамках ReFuelEU Aviation [14791].

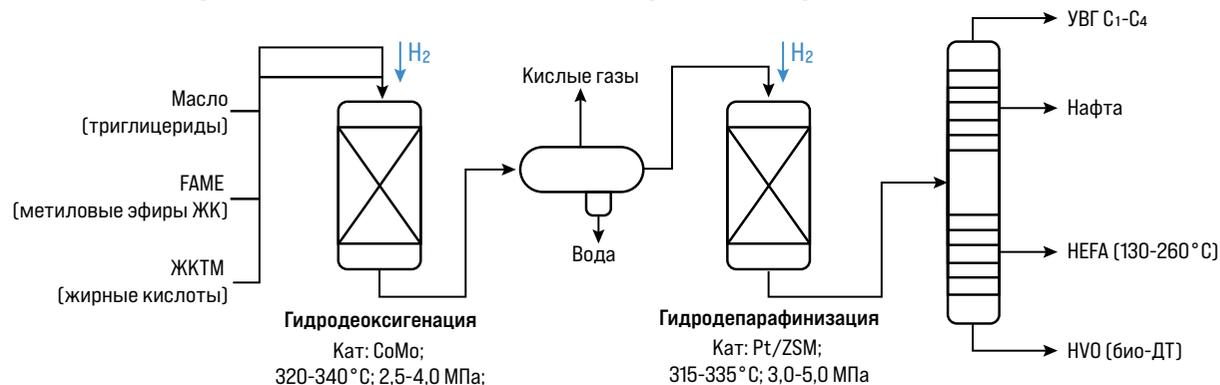
Технологии получения HEFA

Ведущие нефтяные компании регистрируют свои патенты на получение возобновляемых топлив по технологии HEFA: Total [15102], ExxonMobil [15099], Chevron USA [15098], Neste [15097].

ExxonMobil предлагают одностадийный процесс гидродезоксигенации, тяжелый продукт которого направляется уже на двухстадийное улучшение его качества (гидрокрекинг и депарафинизация). Chevron описывает свой катализатор процесса (содержит цеолит SSZ-91) и включает расширенный список сырья, содержащий также жиросодержащие отходы. Neste показывает, влияние условий процесса на выход и качество продукта (плотность, вязкость, состав и др.).

В презентации ЦМНТ показаны результаты разработки технологий получения авиатоплива по технологии HEFA из масляного сырья (рисунок) [14301] и лигноцеллюлозного сырья. Помимо этого показана интенсивность выбросов от авиатоплива на НПЗ РФ и потенциал снижения. Подробнее об углеродоемкости отечественных топлив [14846].

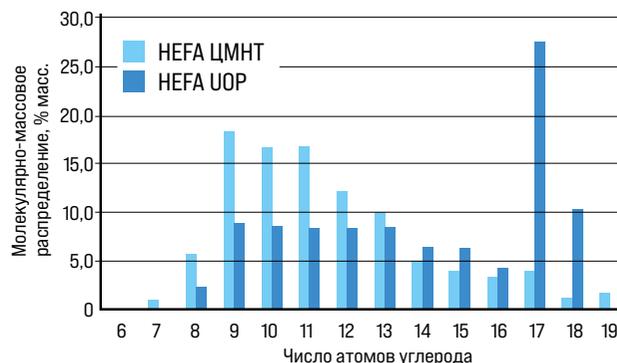
Технология производства SAF из масложирового сырья ЦМНТ



Свойства HEFA ЦМНТ и требования по ASTM D7566

Показатель	Требование ASTM D7566	Характеристики HEFA ЦМНТ
Плотность, кг/м ³	730-772	Выше 745
Температура начала кристаллизации, °C	Не ниже минус 40	Ниже минус 55
Фракционный состав, °C		
- 10%	Не более 205	~150
- конец кипения	Не более 300	~260

Состав продуктов в сравнении с HEFA UOP



Полный перечень материалов мониторинга

Источник	# файла в библиотеке FD
Отчеты	
Исследование электрической инфраструктуры для самолетов с вертикальным взлетом NREL 2023	[...]
Глобальные энергетические перспективы развития устойчивого топлива. 2023 McKinsey & Company 2024	[...]
Спрос на устойчивое авиационное топливо и его производство IATA 2023	[...]
Выбросы CO ₂ от частной авиации в Европе CE Delft 2023	[...]
Статьи	
Каталитическая гидроочистка азотсодержащего сырья путем гидротермального сжижения и двухступенчатой установки гидроочистки Chemical Engineering Journal 2024	[...]
Влияние структуры катализатора на эффективность процесса гидрокрекинга n-алканов для получения биоавиакеросина ACS Catalysis 2024	[...]
Влияние добавления оксида пропилена на испарение, горение и выбросы загрязняющих веществ высокоплотного топлива JP-10 Fuel 2024	[...]
Синтез аналогов топлива JP-10 в однокаталитическом процессе с использованием реакций Дильса-Альдера/гидродеоксигенации Fuel 2024	[...]
Исследования в области сокращения выбросов авиации в Европе Transportation Research Procedia 2023	[...]
Анализ состава авиатоплива: вклад масс-спектрометрии 21 века Mass Spectrometry Reviews 2022	[...]
Удастся ли организовать производство SAF в Казахстане? PETROLEUM 2023	[...]
Количественное определение олефинов в SAF с использованием анализа главных компонентов в сочетании с вакуумной ультрафиолетовой спектроскопией Frontiers 2023	[...]
Сколько углерода в российских бензинах и авиатопливах? Нефтегазовая вертикаль 2024	[...]
Каталитическая конверсия биомассы и пластиковых отходов в SAF: обзор Biomass and Bioenergy 2024	[...]
Хемометрический подход на основе рамановской спектроскопии для прогнозирования цетанового числа углеводородного реактивного топлива Talanta 2024	[...]
Метод ВЭЖХ-ESI-QTOF для анализа полярных гетероатомов в авиатопливе с помощью хроматографии гидрофильного взаимодействия Journal of Chromatography A 2024	[...]
Алкилбицикло[2.2.2]октаны как высокоплотное авиатопливо Fuel Processing Technology 2024	[...]
Получение реактивных топлив путем каталитического пиролиза лигнина и полипропилена с активированным углем, модифицированным железом Journal of Analytical and Applied Pyrolysis 2024	[...]
Преобразование этанола в бензин и SAF: инновационная стратегия использования multifunctional катализаторов на основе Zr Applied Catalysis B: Environment and Energy 2024	[...]
Авиационное топливо на основе микроводорослей, выращенных в сточных водах: проблемы и возможности гидротермального сжижения и гидроочистки Journal of Environmental Management 2024	[...]
Подходы к решению климатической проблемы авиации ЕС Journal of Air Transport Management 2024	[...]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Каталитическая деоксигенация отработанного кулинарного масла для получения SAF: сравнительное исследование катализаторов Ni-Co/SBA-15 и Ni-Co/SBA-15-SH Journal of Analytical and Applied Pyrolysis 2024	[...]
Сравнительная оценка пиролиза и газификации для производства SAF из отработанных шин Energy Conversion and Management 2024	[...]
Гидроконверсия отработанного пальмового масла в биотопливо на катализаторе нано-циркония, модифицированного фосфорной кислотой Case Studies in Chemical and Environmental Engineering 2024	[...]
Результаты трилога ЕС для авиационного сектора – ключевые проблемы и ожидаемые последствия Transportation Research Procedia 2024	[...]
Учет авиационной эмиссии углерода в развивающихся странах Applied Energy 2024	[...]
Патенты	
Преобразование биомассы в авиационное топливо Abundia Biomass-to-Liquids Limited US 2024/0034945 A1	[...]
Компонент авиационного топлива Neste OYJ WO 2024/003463 A1	[...]
Катализатор и процесс производства HVO и SAF Chevron U.S.A. Inc. WO 2024/003656 A1	[...]
Способ и система производства возобновляемого реактивного топлива ExxonMobil Technology and Engineering Company WO 2024/006239 A1	[...]
Состав реактивного топлива возобновляемого происхождения и способ его получения Total Energies Onetech WO 2024/023447 A1	[...]
Прочие материалы (презентации, диссертации, журналы, новости)	
Обзор международных трендов развития альтернативных топлив ЦМНТ 2024	[...]
Ароматический отбор для синтетических реактивных топлив The University of Sheffield 2023	[...]
Бюллетень №149. Чек-лист AFQRJOS. Выпуск 34 JIG 2024	[...]
Бюллетень №150. Тестирование характеристик водоотделения реактивного топлива JIG 2024	[...]
Регулирование ReFuelEU Aviation JIG 2024	[...]
TotalEnergies и SINOPEC объединяют усилия для производства SAF на НПЗ SINOPEC Total Energies 2024	[...]
Сингапур объявляет о повышении целевых показателей SAF с 2026 г. Advanced BioFuels USA 2024	[...]
Китай стремится к массовому производству SAF Xinhua 2024	[...]
Открыто первое предприятие по производству SAF из этанола Департамент энергетики США 2024	[...]
Чили стремится к 2030 г. построить первый крупномасштабный завод по производству SAF Reuters 2024	[...]
Repsol начинает крупномасштабное производство возобновляемого топлива в Картахене BioFuelsDigest 2024	[...]



FUEL & ENERGY
SUMMIT
KAZAKHSTAN

11 СЕНТЯБРЯ | АСТАНА

ОРГАНИЗАТОР:



Business
Summits
Group

Широкая география поставок судового топлива

Строгое соблюдение стандартов промышленной и экологической безопасности

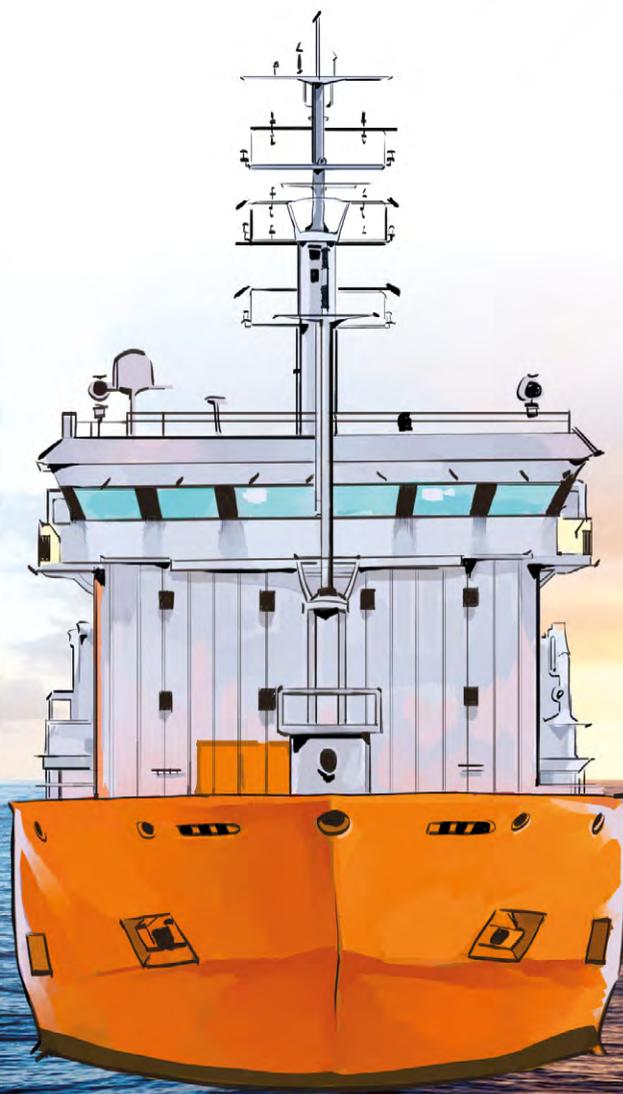


Реклама

**РОСНЕФТЬ
БУНКЕР**

Мировой уровень качества

rosneft-bunker.ru

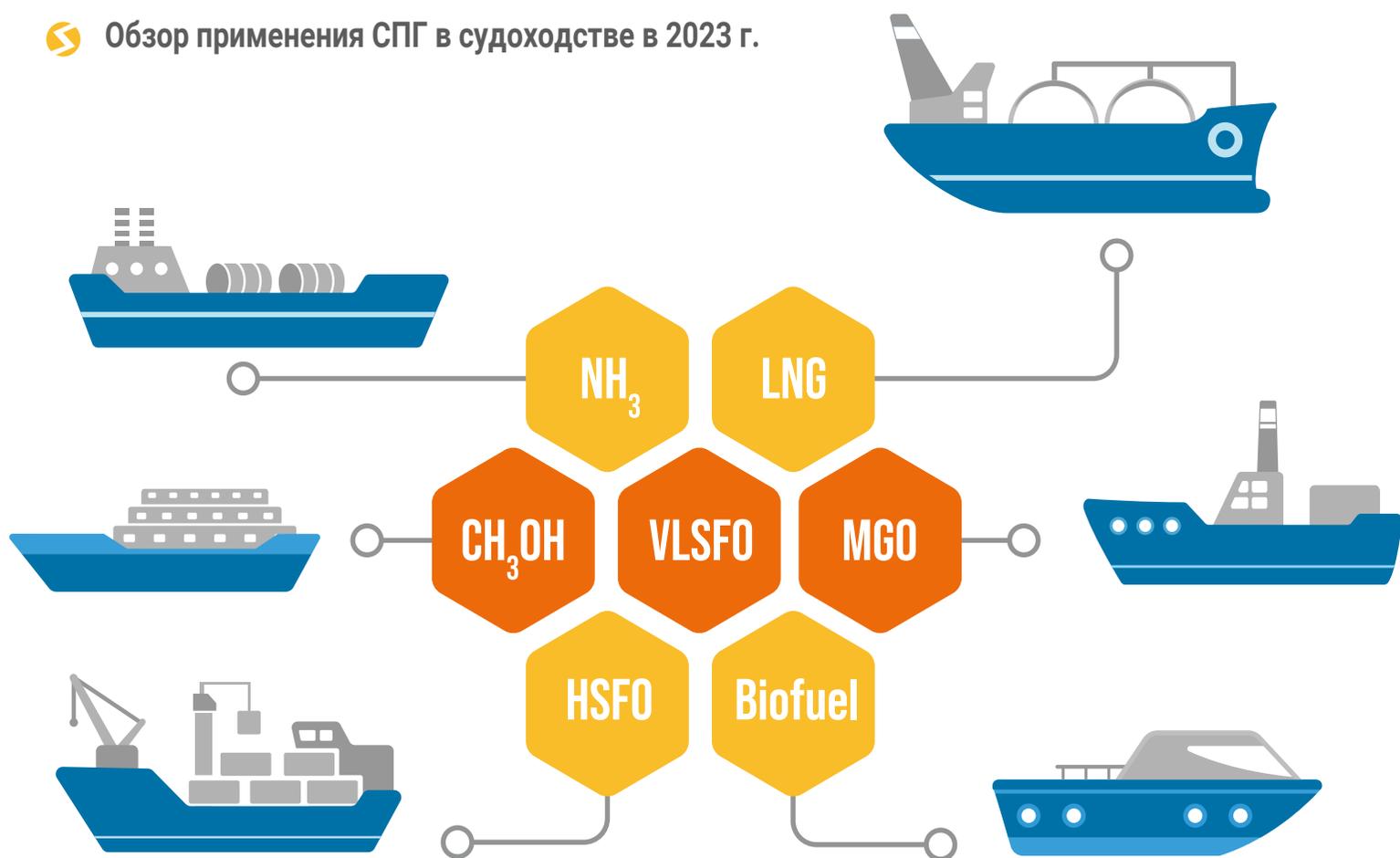


СУДОВОЕ ТОПЛИВО



ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ

- Обзор качества судовых топлив за 2023 г.
- Влияние использования скрубберов открытого типа на морскую фауну
- Обзор применения СПГ в судоходстве в 2023 г.



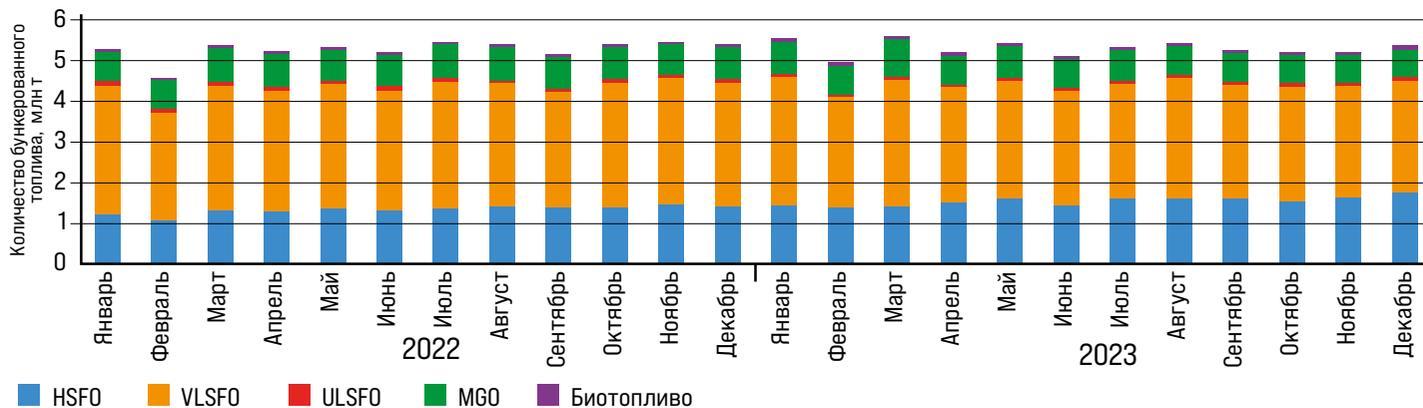
Новости

Обзор качества топлив

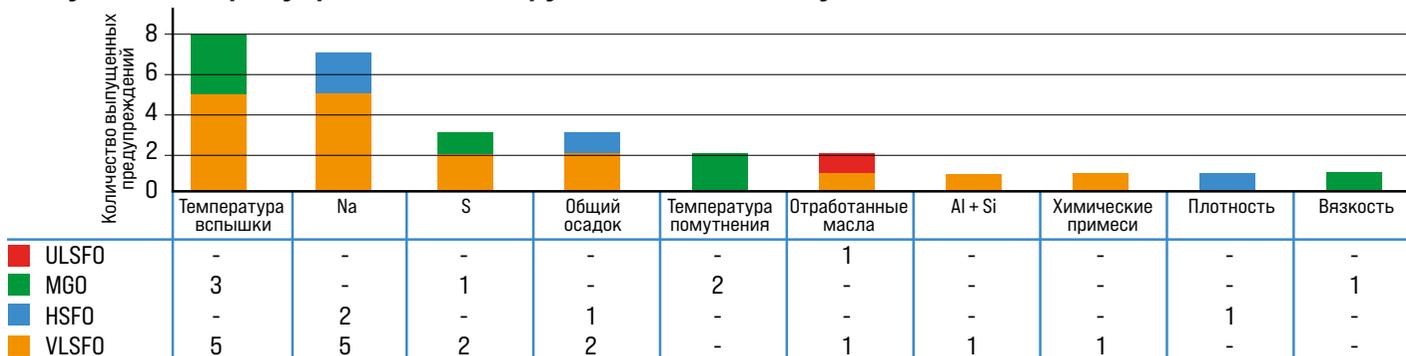
Специалисты VPS выпустили обзор качества судовых топлив, испытанных компанией за 2023 г. [14784]. Среди 62,7 млн т топлив (верхний рисунок), VLSFO вновь стало самым распространенным видом (54,3%). На втором месте осталось HSF0 (29,5%), для него наблюдается стабильный медленный рост бункеровок (15,4% к 2022 г.) после резкого снижения в конце 2019-2020 гг. Что интересно, несмотря на свою малую долю, биотопливо показало значительный рост объема бункеровок – в 2,4 раза, с 231 тыс. т в 2022 г. до 558 тыс. т в 2023 г. (объем топлив, проанализированных VPS).

Среди всех видов топлив чаще всего несоответствия по качеству наблюдались у VLSFO (нижний рисунок), что логично, учитывая его доминирующую позицию на рынке. Среди несоответствий наиболее частыми из выпущенных VPS предупреждений о нарушениях являлись температура вспышки, содержание натрия и серы, превышение общего осадка топлив.

Бункеровка в 2022-2023 гг. в разрезе типа топлива



Выпущенные предупреждения о нарушении качества судовых топлив в 2023 г.



Использование скрубберов

.....

**Концентрация загрязняющих соединений
в морской среде и отработанной воде
скруббера**

.....

Судовое топливо из пластиковых отходов

.....

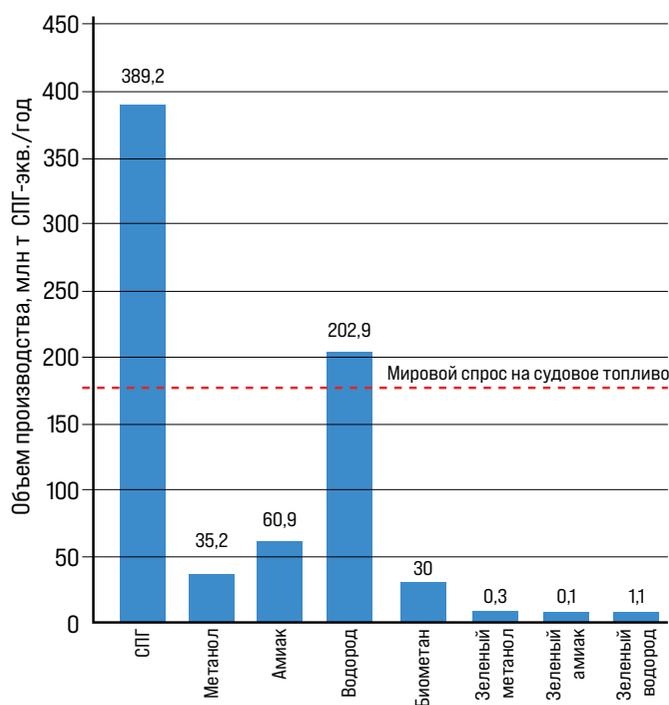
**Нарушение развития личинок морского ежа
при сливе отработанной воды скруббера**

Альтернативные судовые топлива

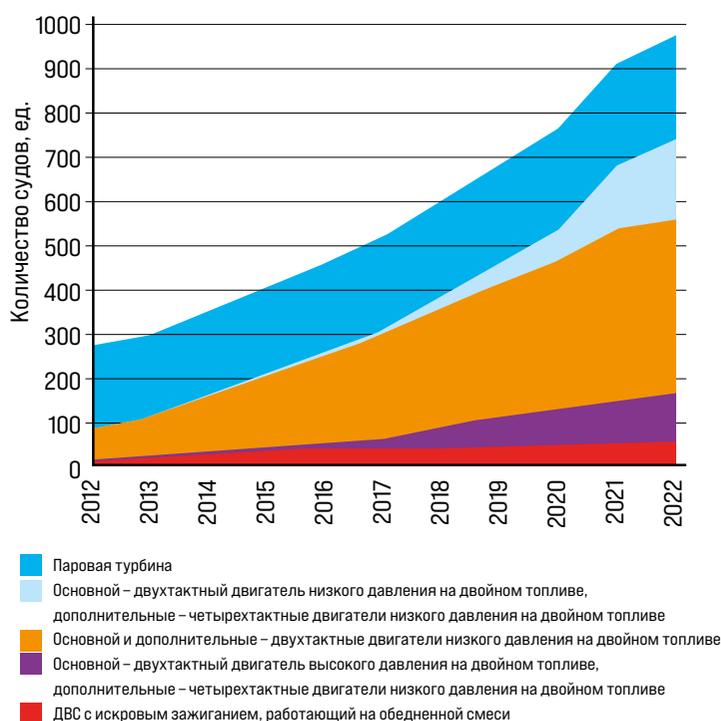
SEA-LNG выпустили отчет об использовании СПГ в судоходстве в 2023 г. [14787]. По состоянию на декабрь прошлого года в мире использовалось 469 судов на СПГ (исключая СПГ-танкеры), еще 537 находятся в статусе заказов. Бункеровку СПГ на текущий момент предлагают 188 портов, а количество бункерных судов СПГ выросло с 40 до 50. Примечательно, что суммарного фактического производства СПГ достаточно для того, чтобы обеспечить мировой спрос на судовое топливо дважды (рисунок слева).

Главная проблема экологичности судов на СПГ – возникновение утечек метана. Согласно отчету ICCT [14786], выбросы CH₄ с судов с 2012 по 2018 гг. выросли на 150%, в то время как выбросы CO₂ – только на 10%. Величина утечек метана зависит от типа используемого судном двигателя: так, паровые турбины имеют пренебрежимо малые выбросы CH₄, однако в последнее время количество судов с их применением не растет, судовладельцы отдают предпочтение двигателям на двойном топливе ввиду их большей эффективности (рисунок справа).

Размер рынка альтернативных судовых топлив



Количество судов СПГ-флота в разрезе типа двигателя



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Метанол как судовое топливо: преимущества и ограничения NABU 2023	[...]
Потенциал для переоборудования судовых двигателей в двухтопливные MAN 2023	[...]
Водород как судовое топливо: введение SGMF 2023	[...]
Влияние FuelEU Maritime на судоходство в ЕС Transport & Environment 2023	[...]
Национальные действия по борьбе с изменением климата и судоходство Transport & Environment 2023	[...]
Последствия пересмотренной стратегии ИМО по выбросам парниковых газов для национальных, региональных и корпоративных действий UMAS 2023	[...]
Распределение доходов от углеродных сборов судоходства The World Bank 2023	[...]
Fit-for-55 и судоходство Lloyd's register 2024	[...]
Безопасная бункеровка биотопливом EMSA 2023	[...]
Отчет о качестве судового топлива за 2023 г. VPS 2024	[...]
Утечки метана с судов ICCT 2024	[...]
СПГ – лидер морской декарбонизации SEA-LNG 2024	[...]
Материалы 25-й Международной конференции по транспорту и загрязнению воздуха (TAP) и 3-й конференции по судоходству и окружающей среде (S&E) European Commission 2024	[...]
Метанол как судовое топливо: введение SGMF 2024	[...]
Аммиак как судовое топливо: введение SGMF 2024	[...]
■ Статьи	
Декарбонизация судоходства: законы о водороде и топливных элементах в морской отрасли Brodogradnja 2024	[...]
Пути к альтернативному судовому топливу: эмпирические данные из практики судоходства в Южной Корее Sustainability 2024	[...]
Структура судового флота в условиях будущих ограничений выбросов парниковых газов и неопределенности цен на топлива Maritime Transport Research 2024	[...]
Получение альтернативного судового топлива путем пиролиза и гидропереработки пластиковых отходов Fuel 2024	[...]
Применение водных растворов гидроксилamina и динитрамида аммония в комбинации с аммиаком в качестве судового топлива Sustainable Energy Technologies and Assessments 2024	[...]
Состояние и перспективы технических стандартов для судов на водороде International Journal of Hydrogen Energy 2024	[...]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Патенты	
Многостадийное устройство и способ производства низкосернистого судового топлива Magemae Technology LLC US 2024/0043757 A1	[...]
Прочие материалы	
Использование технологии CCUS на борту судна: оценка готовности Lloyd's register 2023	[...]
Мониторинг судовых топлив с нулевым уровнем выбросов Lloyd's register 2023	[...]
Карточки по ESG для судоходства Mærsk Mc-Kinney Møller Center 2023	[...]
Обходы Красного моря приведут к увеличению выбросов от судоходства Ship & Bunker 2024	[...]
Прогноз спроса на сталь и выбросов парниковых газов в судоходстве Lloyd's register 2024	[...]
Потенциал топлива с низким и нулевым уровнем выбросов для морского сектора SWOT 2023	[...]
LR одобрил канадский завод по переработке судов Lloyd's register 2024	[...]
Обновленная информация об унифицированных интерпретациях Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ, касающихся электронных бункерных накладных Lloyd's register 2024	[...]
В законодательстве о Реестре поставщиков бункерного топлива ожидаются изменения Ассоциация "Росморречбункер" 2024	[...]
Использование биотоплив на судах в соответствии с нормативно-правовой базой ИМО и ЕС ABS 2024	[...]
Тенденция роста проблем с топливными насосами: аналитика 2023 г. Viswa Group 2024	[...]
Информационный бюллетень ИМО, январь 2024 IMO 2024	[...]
Португальская компания Prio произвела первую заправку судна топливом B20 The Daily Digest 2024	[...]
Растущая роль скрубберов на рынке бункеровок Ship & Bunker 2024	[...]
«Очень многообещающие результаты» получены в ходе испытаний EverLoNG по улавливанию углерода Ship & Bunker 2024	[...]
Производители оборудования и верфь подписали соглашение об интеграции в производстве судов на метаноле Ship & Bunker 2024	[...]
Mitsui завершает испытания двухтактного судового двигателя, работающего на водороде Ship & Bunker 2024	[...]
Быстро растущее предложение «зеленого» метанола все еще может с трудом удовлетворить спрос как судовое топливо Ship & Bunker 2024	[...]

КОНФЕРЕНЦИЯ

3 «СУДОРЕМОНТ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ»

16 сентября 2024
Санкт-Петербург

ОРГАНИЗАТОР:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР:



ОТРАСЛЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ:



В НУЛЕВОЙ ДЕНЬ:



МЕДИА-ПАРТНЕРЫ:



ОРГКОМИТЕТ:

+7 (812) 572-16-68
☎ +7 (812) 570-78-03
+7 (812) 712-45-16

Запросить программу:
✉ snitko@portnews.ru
mn@portnews.ru

РЕГИСТРАЦИЯ:



ЛИДЕРЫ РОССИИ И СТРАН СНГ:

ТЕРМИНАЛЫ 2024

Развитие терминалов нефтегазовой отрасли: вызовы и решения

16 сентября, Сочи, Radisson Роза Хутор

Подробнее о мероприятии



- Стратегии развития терминалов
- Проектирование и строительство новых портов и терминалов
- Переориентация на новые виды грузов
- Сокращение транспортно-логистических издержек
- Современные технологии и оборудование
- Диверсификация цепочек поставок в новых условиях
- Импортозамещение и поддержка отрасли
- Адаптация инфраструктуры для приема всех типов грузов
- Транспортировка наливных и насыпных грузов.

ЛИДЕРЫ РОССИИ И СТРАН СНГ:

ОПЕРАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ 2024

Конференция и выставка по повышению операционной эффективности в нефтегазохимической отрасли

17-18 сентября, Сочи, Radisson Роза Хутор



- От локальных улучшений к трансформации: современные тренды развития предприятий в области оптимизации и повышения эффективности. ПРАКТИЧЕСКИЕ КЕЙСЫ
- Стремление к достижению технологического суверенитета
- Обеспечение совершенства в ходе цифровой трансформации
- Цифровые двойники: умный подход к проектированию, строительству и эксплуатации
- Современные инструменты повышения операционной эффективности
- Операционная эффективность в эпоху ИИ и автоматизации. Использование ИТ-решений на базе ИИ

ЛИДЕРЫ РОССИИ И СТРАН СНГ:

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ 2024

Конференция и выставка по технологиям производства и применению минеральных удобрений

19-20 сентября, Сочи, Radisson Роза Хутор

Подробнее о мероприятии



- Тенденции развития индустрии производства минеральных удобрений на внешнем и внутреннем рынке
- Проектирование, инжиниринг, АСУ ТП, автоматизация
- АПК, как основной сектор, определяющий планы развития рынка минеральных удобрений
- Разработки инновационных систем минерального питания и новые линейки продукции
- Технологии и катализаторы для газохимической отрасли
- Переориентация поставок. Оптимизация товарных потоков. Развитие специализированных терминалов

ПРОЦЕССЫ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ



ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ



- ⚡ Изменение состава российских бензинов с 2010 г.
- ⚡ Оптимизация работы вакуумной колонны
- ⚡ Повышение энергоэффективности при гидроочистке дизельного топлива
- ⚡ Акватеримолиз нефти с подачей нефти



ЦМНТ

■ Новости и аналитика

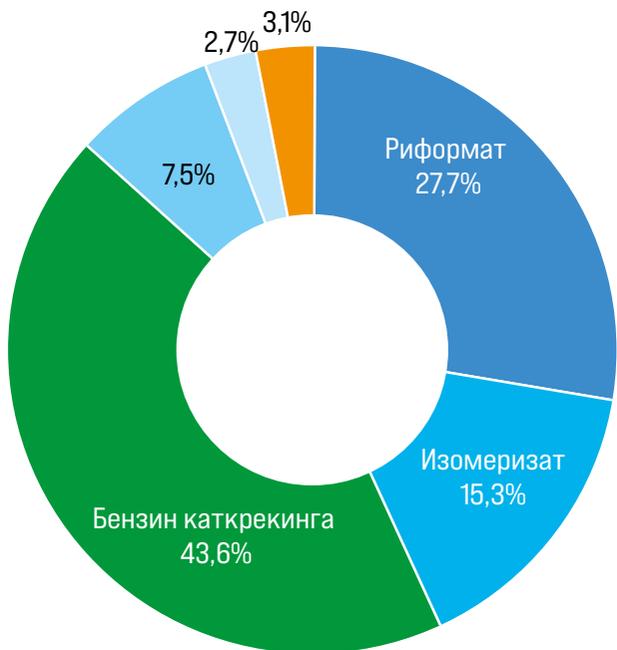
.....

■ Выбросы нефтепереработки

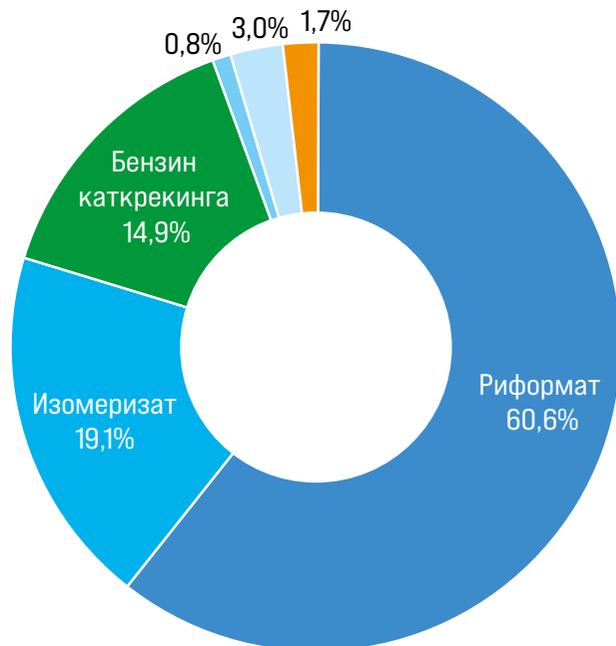
В совместной статье ЦМНТ, РГУ нефти и газа, ИГКЭ и РЭА исследуются рынок и состав отечественного бензина и керосина за прошедшую декаду [14846]. Создана расчетная модель, определяющая количество выбросов исходя из состава топлива. В работе определены наилучший и наихудший бензины с точки зрения данного показателя (рисунок), изменения среднего октанового числа с 2010 г. Показана интенсивность выбросов при производстве авиатоплива на различных установках. Также определена причина серьезного расхождения коэффициентов выбросов МГЭИК и расчетных значений.

.....

Состав бензинов с наименьшей (слева) и наибольшей (справа) интенсивностью выбросов



■ Алкилат 7,5%
 ■ МТБЭ 2,7%
 ■ Легкий бензин гидрокрекинга, низкооктановые фракции, толуол 3,1%



■ Алкилат 0,8%
 ■ МТБЭ 3,0%
 ■ Легкий бензин гидрокрекинга, низкооктановые фракции, толуол 1,7%

Каталитические процессы

Группа ученых из Кувейта исследует получение низкосернистого котельного топлива из остатка атмосферной перегонки тяжелой нефти с помощью гидроочистки [15261]. Применяемые в работе каталитические системы для деметаллизации и обессеривания способны снижать содержание серы с 6,5 до 0,4% и металлов с 225 до 15 ppm. Путем анализа технологических показателей в начале, середине и конце пробега был определен срок службы каталитической системы, который составил 3 месяца.

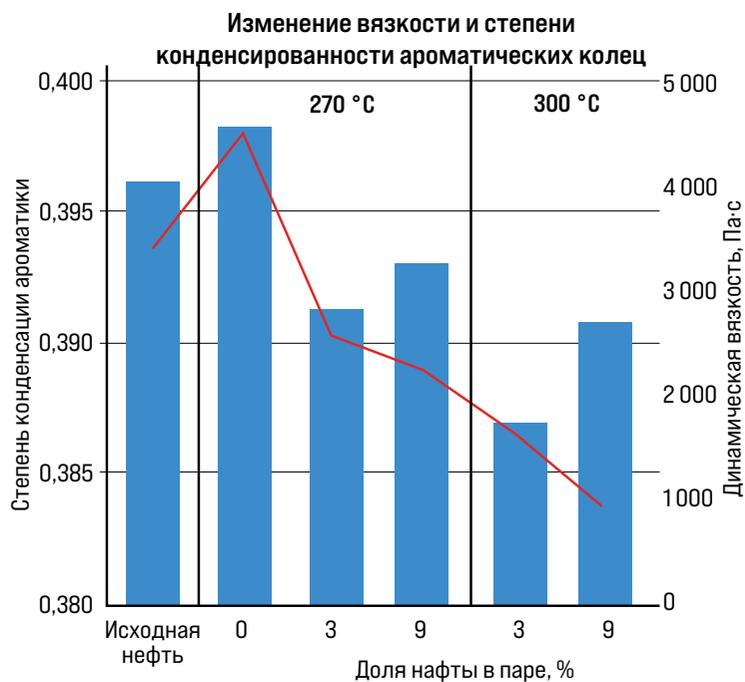
НИПИ ПЕГАЗ запатентовал модификацию установки гидроочистки дизельного топлива [15273]. Ее преимуществами перед установкой ЛЧ-24/2000 являются пониженный расход углеводородного газа и меньшие энергозатраты на охлаждение шлема колонны стабилизации. В двух предложенных вариантах установки увеличена температура тяжелой фракции за счет изменения схемы теплообмена и обвязки колонны-стабилизатора, также исключено смешение легкой и тяжелой фракций гидрогенизата. Между собой варианты различаются установкой колонны отдувки углеводородным газом на линии тяжелой фракции.

Улучшение тяжелой нефти

Ученый Университета Китайской Академии Наук в статье описывает механизм гидротермальной переработки тяжелой нефти [15262]. Процесс можно представить как совокупность ионной и свободнорадикальной реакций. Радикальная реакция, описывающая термический крекинг в сверхкритических условиях, зависит только от температуры, а ионная реакция, имеющая наибольший вклад в процесс в докритических условиях, зависит также от давления. Тем не менее процесс в сверхкритических условиях проходит довольно медленно, в связи с чем рекомендуется использование катализаторов или дополнительных доноров водорода.

Модификацию акватермолиза нефти подачей нефти с паром исследовали колумбийские ученые [15271]. Снижение вязкости в 58% достигалось при 9% нефти в паре и температуре 300 °C после 66 ч, при этом конверсия достигала 9,1% (рисунок слева). В статье также изучается изменение состава нефти, в том числе ее парафинистость, ароматичность, степень конденсированности колец (рисунок справа), разветвленность парафинов и прочие характеристики.

Акватермолиз тяжелого остатка нефти при вовлечении нефти



■ Степень конденсации ароматичности
— Вязкость

■ Оптимизация процессов

Влияние температуры сырья на выход продуктов, теплоту крекинга, соотношение катализатор/сырье

Соотношение тепло/работа по установкам процесса FCC

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Методология обработки данных национальных энергетических балансов European Union 2023	[...]
Мониторинг нефтегазовых рынков и рынков декарбонизации в феврале 2024 года Skoltech 2024	[...]
Рынок нефти Индии до 2030 г. IEA 2024	[...]
■ Статьи	
Сколько углерода в российских бензинах и авиатопливах? Нефтегазовая вертикаль 2024	[...]
Пути автоматизации смешения нефтепродуктов Processes 2024	[...]
Обессеривание и деметаллизация мазута Chemical Engineering Research and Design 2024	[...]
Улучшение тяжелой нефти докритической и сверхкритической водой Fuel 2024	[...]
Одновременная оптимизация вакуумной колонны и эжекторной системы Energy 2024	[...]
Оптимизация фракционирования нефти каткрекинга Chemical Engineering Research and Design 2024	[...]
Снижение выбросов при интеграции производства HVO на НПЗ Green Technologies and Sustainability 2024	[...]
Предиктивная модель физико-химических свойств улучшенной колумбийской нефти Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy 2024	[...]
Оптимизация ректификации многокомпонентных смесей Computers and Chemical Engineering 2024	[...]
Улавливание CO ₂ и производство H ₂ на установке FCC International Journal of Hydrogen Energy 2024	[...]
Совместная переработка воска Фишера-Тропша и тяжелого вакуумного газойля Renewable Energy 2024	[...]
Применение солнечной энергии для декарбонизации ректификации Energy 2024	[...]
Использование нефти для улучшения тяжелой нефти Fuel 2024	[...]
■ Патенты	
Разделение паров и катализатора на выходе из лифт-реактора Газпромнефть-Омский НПЗ RU 2811916 C1	[...]
Установка гидроочистки дизельного топлива (варианты) НИПИ «ПЕГАЗ» RU 2813983 C1	[...]
■ Прочие материалы (журналы, новости)	
Журнал Decarbonisation Technology Февраль 2024	[...]
Переоткрытие НПЗ в Ираке Hydrocarbon Processing 2024	[...]
Запуск установки гидрокрекинга в Китае Hydrocarbon Processing 2024	[...]

ВСТРЕЧИ ЗАКАЗЧИКОВ И ПОДРЯДЧИКОВ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

НОВЫЕ ВСТРЕЧИ — НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ!

г. Москва, ул. Тверская, д. 22, отель InterContinental



19-20 МАРТА 2024 НЕФТЕГАЗСНАБ

Снабжение в нефтегазовом комплексе

Конференция собирает руководителей служб материально-технического обеспечения нефтегазовых компаний. Обсуждается организация закупочной деятельности, практика импортозамещения, оплата и приемка поставленной продукции, информационное обеспечение рынка. Награждение лучших поставщиков продукции и услуг для нефтегазового комплекса. Презентация настенной карты инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе.



29 МАЯ 2024 НЕФТЕГАЗСТРОЙ

Строительство в нефтегазовом комплексе

Формирование цивилизованного рынка в нефтегазовом строительстве, практика выбора строительных подрядчиков, создание российских ЕРС-фирм, увеличение доли отечественных компаний на нефтегазостроительном рынке, расценки и порядок оплаты проводимых работ. Награждение лучших нефтегазостроительных подрядчиков. Презентация настенной карты инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе.



25 СЕНТЯБРЯ 2024 НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКА

Модернизация производств для переработки нефти и газа

Вопросы модернизации нефтеперерабатывающих и нефтехимических мощностей, проблемы взаимодействия с лицензиарами, практика импортозамещения, современные модели управления инвестиционными проектами, стандарты и требования безопасности. Награждение лучших производителей оборудования для нефтегазопереработки. Презентация настенной карты инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе.



30 ОКТЯБРЯ 2024 НЕФТЕГАЗСЕРВИС

Нефтегазовый сервис в России

Традиционная площадка для встреч руководителей геофизических, буровых предприятий, компаний, занятых ремонтом скважин. Подрядчики в неформальной обстановке обсуждают актуальные вопросы со своими заказчиками – нефтегазовыми компаниями. Награждение лучших нефтесервисных компаний. Презентация настенной карты инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе.



31 ОКТЯБРЯ 2024 НЕФТЕГАЗШЕЛЬФ

Подряды на нефтегазовом шельфе

Заказчиками оборудования выступают «Газпром нефть», «Роснефть», «ЛУКОЙЛ», «Газпром флот» и другие крупные компании. В условиях введения экономических санкций необходимо освоить производство жизненно важного оборудования, в первую очередь запасных частей. Награждение лучших компаний, способных поставлять продукцию/услуги для шельфа. Презентация настенной карты инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе.



ФЕВРАЛЬ 2025 ИНВЕСТЭНЕРГО

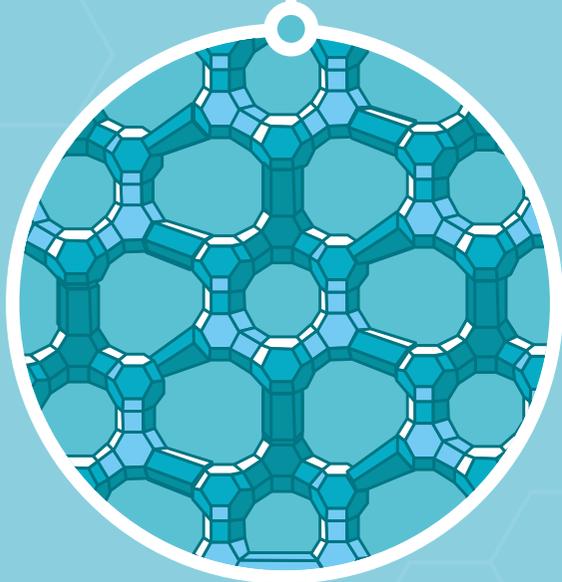
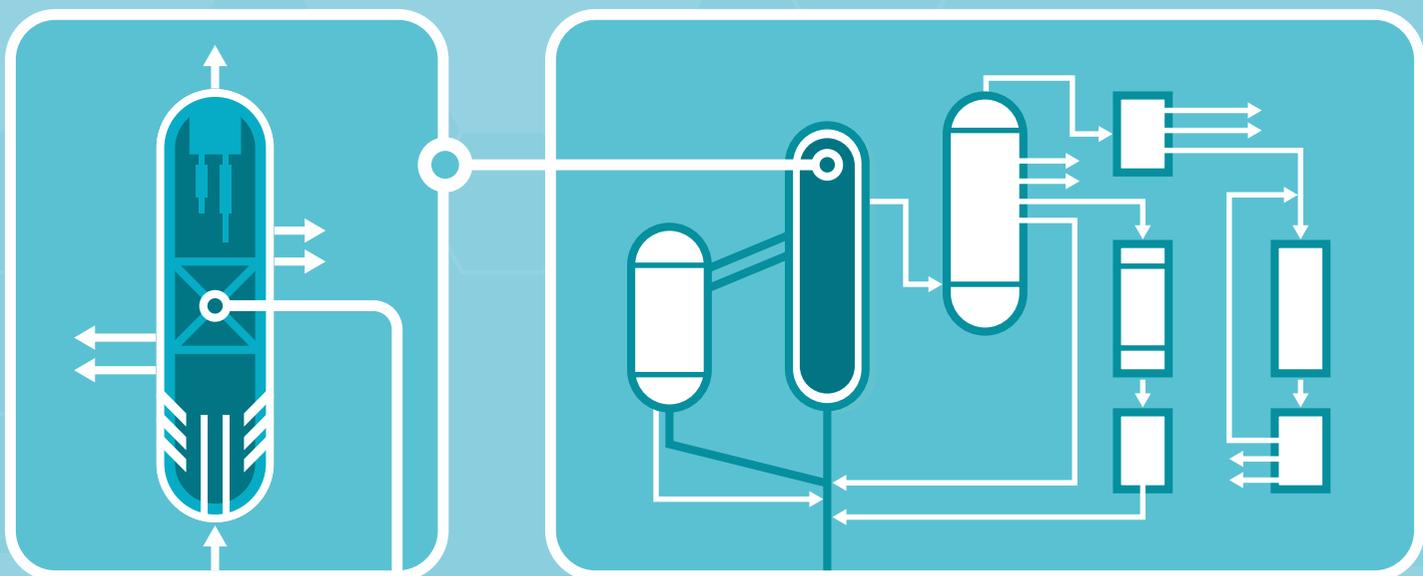
Инвестиционные проекты, модернизация и закупки в электроэнергетике

Обзор инвестиционных проектов и модернизации российской электроэнергетики, вопросы материально-технического обеспечения в отрасли, практика закупочной деятельности в крупнейших российских энергетических компаниях. Награждение лучших поставщиков электроэнергетического оборудования. Презентация настенной карты инвестиционных проектов в электроэнергетике.

КАТАЛИЗАТОРЫ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ



ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ



- Катализаторы FCC от Grace с повышенной селективностью по бутенам
- Переработка бензиновой фракции с повышенной селективностью по олефинам C₂-C₄
- Повышение стабильности и селективности катализаторов гетерогенного алкилирования
- Реактивация и гибридная загрузка катализаторов гидроочистки
- Новые катализаторы риформинга, промотированные галлием и серебром



ЦМНТ

■ Новости

Эксперты компании Grace сообщили о последних разработках катализаторов FCC с повышенной селективностью по бутенам [15069]. Для повышения выхода бутенов есть 2 варианта: добавка GBA™ или новый катализатор. В первом случае выход бутенов повышается на 1% об. Добавку стоит использовать только в периоды повышенного спроса на бутены, что делает процесс более гибким. Во втором случае выход бутенов составляет 0,5 – 1,5% масс. за счет применения катализатора с новым составом: комбинация цеолитов Y и ZSM-5 в одной матрице.

При КФУ откроется производство оксида алюминия для изготовления носителей катализаторов мощностью 1 тыс. т/год [15070]. Предпроектная документация готовится к 2025 г.

Установка по производству катализаторов на НПЗ в Панипате успешно введена в эксплуатацию в январе 2024 г. согласно официальному сайту IndianOil [15764]. Ранее сообщалось, что проект предусматривает следующие мощности по катализаторам: FCC – 500 т/год, гидроочистка – мощностью 1000 т/год, включая ключевое сырье

глинозем (860 т/год) и цеолит ZSM-5 (250 т/год).

■ Отечественный рынок катализаторов

В начале марта прошла конференция Катализаторы 2024, организованная Energy Leader. Далее представлены материалы докладов с мероприятия. Сотрудниками ИК СО РАН им. Г.К. Борескова проанализирован технологический суверенитет России в области катализаторов [15517]. В презентации показаны аналитические данные по потреблению, новым производствам и компетенциям в областях катализаторов как для нефтепереработки, так и для нефтехимии. В частности, приведена информация по объемам потребления широко распространённого носителя – оксида алюминия (таблица сверху). Отмечено, что доля импорта этого носителя составляет 25 – 30%.

В ПолиЛаб–Нижнекамск совместно с КФУ разработан катализатор изомеризации n-бутенов в изобутены, предназначенный для замены импортного аналога [15513]. Отечественный образец работает при более низкой температуре и повышает конверсию n-бутенов с 31 до 40% (таблица снизу).

Основные потребители оксида алюминия в России в производстве катализаторов [15517]

№ п/п	Катализаторы	Потребность, т/год
1	Риформинг бензина (порошок/шарик)	300/200
2	Гидроочистка	
	- бензин/керосин	300
	- дизельное топливо	3500-5000
	- вакуумный газойль	1500
3	Гидрокрекинг	1500
4	Крекинг	2000-3000

Катализаторы изомеризации n-бутенов при содержании > 90% мас. [15513]

Параметр	Импортный катализатор	КФУ
Температура эксплуатации, °C	540	450
Конверсия n-бутенов, %	31	40
Селективность по изобутену, % масс.	87	88

■ Отечественный рынок катализаторов

НК Роснефть сообщает об успешном опыте эксплуатации своего катализатора гидроочистки на установке Л-24-7 Башнефть-Уфанефтехим [15515]. Разработка не уступает импортному аналогу и позволяет продлить цикл эксплуатации на 8 суток. Компания также обращает внимание на свой опыт и компетенции в области регенерации катализаторов гидропроцессов. За период 2016-2023 гг. регенерировано более 8900 т катализаторов.

В презентации Капустина В.М. и Чернышевой Е.А. описаны тренды в производстве катализаторов нефтепереработки [15512]. Отмечена положительная динамика в области отечественных катализаторов крекинга и гидрокрекинга. В Стерлитамаке выпущена опытная партия катализатора гидрокрекинга вакуумного газойля – 700 т. В Омске будет организовано их производство мощностью 2 тыс. т/год.

Разработка, опытно-промышленное опробование и подбор аналогов современных каталитических систем показаны в презентации Газпром нефтехим Салават [15514]. Среди катализаторов, к которым аналоги еще не подобраны, отмечены полиэтилен низкого давления, очистка азота от кислорода.

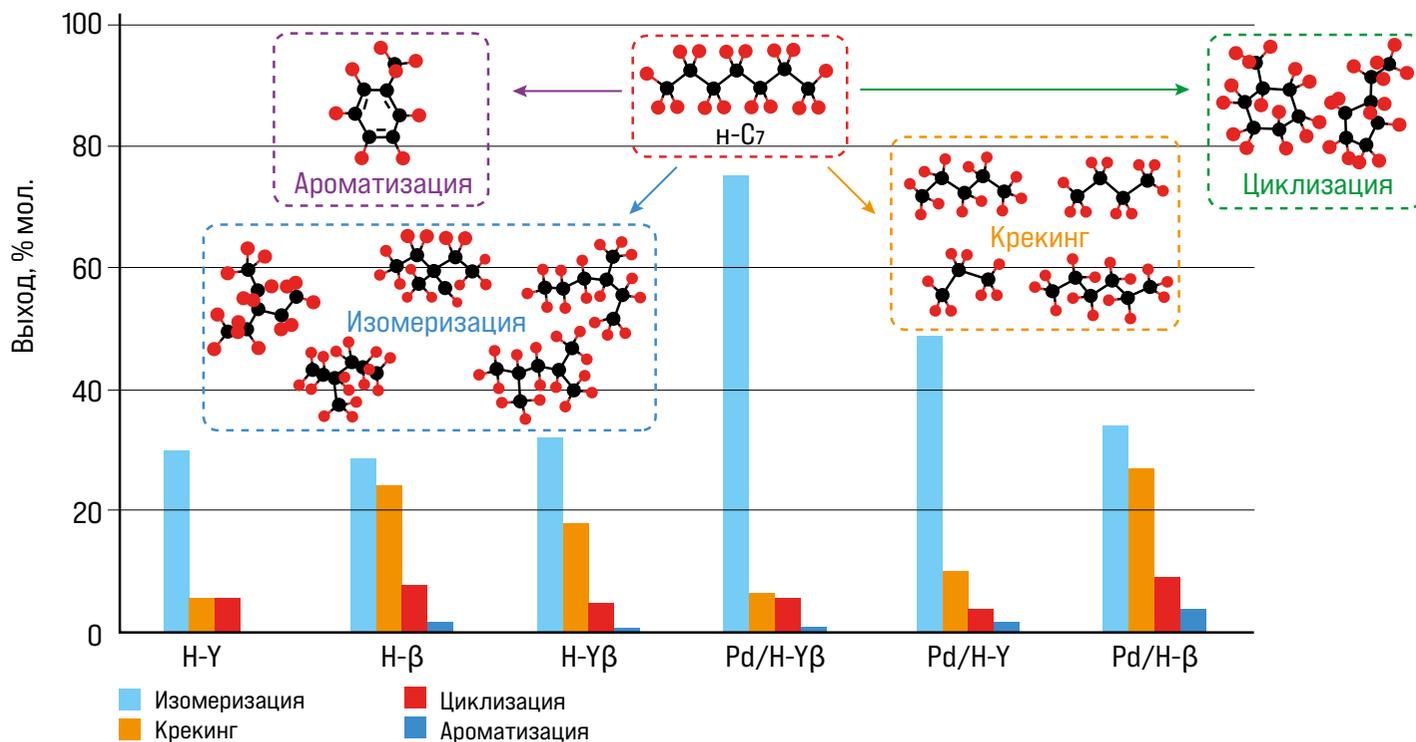
■ Переработка бензиновой фракции

Немецкой компанией Inovacat разработаны катализаторы и технология переработки бензиновой фракции (Gasolfin) [14652]. Продуктами являются этилен, пропилен и бутены с выходами 27%, 46% и 40%, соответственно. При этом выбросы CO₂ на 50 – 66% ниже, чем для процессов FCC и дегидрирования пропана. В 2025 г. на азиатском НПЗ будет запущено демонстрационное производство мощностью 800 л/сут. Коммерциализация решения планируется к 2027 г.

Китайскими учеными показан синергизм влияния цеолитов γ и β совместно с Pd наночастицами, нанесенными на поверхность катализатора [15033]. Материал исследован в процессе гидро-изомеризации н-гептана. Катализатор Pd/H- $\gamma\beta$ позволил получить изогептан с выходом 75%, тогда как на цеолитах в значительной степени протекали реакции крекинга (рисунок).

Коллегией ученых из Малайзии, Индонезии и Чили создан катализатор изомеризации н-пентана – Pt/ZSM-5 [15027]. Конверсия сырья и выход изопентана составили 92% и 93%, соответственно, что достигнуто благодаря равномерному распределению частиц Pt.

Выход различных продуктов в зависимости от природы используемого катализатора переработки н-гептана



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной
версии ссылки
кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Гидроизомеризация н-гептана на бифункциональных катализаторах с высокодиспергированными Pd наночастицами, нанесенными на композитный цеолит H-Yβ Chemical Engineering Journal 2024	[...]
Оптимизация гидроизомеризации н-пентана на платиновых катализаторах, содержащих ZSM-5, с волокнистой структурой Molecular Catalysis 2024	[...]
Цеолиты типа X, модифицированные катионами редкоземельных элементов, для алкилирования изобутана: влияние ионного радиуса Fuel 2024	[...]
Алкилирование изобутана бутеном-1 на новом композитном катализаторе, состоящем из сульфатированного оксида циркония и цеолита Y в протонной форме Energy & Fuels 2024	[...]
Простой синтез иерархически структурированного цеолита β и его использование для гидрокрекинга нефти Catalysis Communications 2024	[...]
Композит MoO ₃ /g-C ₃ N ₄ для эффективного окислительного обессеривания: формирование наночастиц MoO ₃ и нескольких слоев g-C ₃ N ₄ Separation and Purification Technology 2024	[...]
Синтез наностержней нитрида бора и их активность в окислительном обессеривании дизельного топлива Chinese Journal of Chemical Engineering 2023	[...]
Промотирование серебром катализатора риформинга нефти на основе Ga/ZSM-5 с целью повышения выхода жидких продуктов Journal of Physical Chemistry C 2024	[...]
Патенты	
Цеолит с повышенной активностью в реакциях гидроизомеризации SK Innovation EP 4324556 A1, 2024	[...]
Носитель для катализатора гидроочистки дизельных фракций и способ его получения RU 2811917 C1, 2024	[...]
Каталитический риформинг вторичного рафината и нефти Eastman Chemical Company WO 2024/030741	[...]
Новости, журналы, презентации	
Grace повышает выход бутиленов и пропилена Grace 2024	[...]
Выпуск сырья для катализаторов на основе оксида алюминия Нефтегазовая промышленность 2024	[...]
Журнал Catalysis PTQ 2024	[...]
Обеспечение технологического суверенитета России в области катализаторов: состояние и перспективы ИК СО РАН им. Г.К. Борескова 2024	[...]
Разработка катализатора изомеризации н-бутиленов в изобутилен ПолиЛаб-Нижнекамск 2024	[...]
Инновационные катализаторы компании Роснефть для нефтепереработки Роснефть 2024	[...]
Каталитические процессы переработки нефти в России, перспективы Губкинский университет 2024	[...]
Разработка, опытно-промышленное опробование катализаторов Газпром нефтехим Салават 2024	[...]
НПЗ в Панипате IndianOil 2024	[...]

8-й ежегодный международный
инвестиционный

Восточный нефтегазовый форум



3-4 июля 2024,
Владивосток

150+
участников
форума

40+
инвестиционных
проектов

2 дня
делового
общения

Ключевые моменты программы:

Современная реальность нефтегазовой отрасли Дальнего Востока и Восточной Сибири – государственные стратегии, опыт ключевых игроков рынка

Фокус-сессия: развитие энергетического сектора: динамика газификации регионов, перспективы СПГ-проектов

Технологическое развитие отрасли: лучшие практики в импортозамещении и внедрение инноваций в производство

Новое! Разворот на Восток: выход на новые рынки сбыта, отладка маршрутов, ребалансировка спроса



При поддержке
Правительства
Приморского края

VOSTOCK CAPITAL
— 21 год динамичного успеха —

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:



ГАЗПРОМБАНК

БРОНЗОВЫЙ СПОНСОР:

РСТ ЭНЕРГО

ПАРТНЕР В СФЕРЕ
ИНЖЕНЕРНЫХ ИННОВАЦИЙ:

BELUGA TEC



ЛОГИСТИЧЕСКИЙ
ПАРТНЕР:

FESCO
Projects

Нефтегазопереработка и нефтегазохимия.

Каково текущее состояние крупнейших проектов?

Важно! Геологическое изучение перспективных площадей – фундамент дальнейшего развития региона

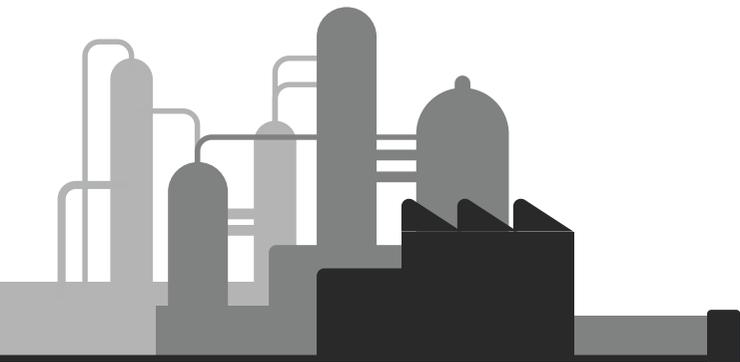
Актуально! Обустройство и эксплуатация нефтегазовых месторождений: технологии и оборудование

Получите брошюру
форума:



www.eastrussiaoilandgas.com

+7 (495) 109 9 509 (Москва)



**ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ**

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Сверхкритическая экстракция отработанных масел CO₂
- Моделирование свойств масел с помощью нейронных сетей
- Супрамолекулярные гели для стабилизации наночастиц в маслах
- Интеллектуальная смазка с фотоиндукционным переключением между маслом и смазкой
- Смазки для применения в условиях космоса



ЦМНТ

■ Новости

В январе 2024 года в Shell объявили о намерениях изменить профиль НПЗ в Весселинге (Германия) с топливного на масляный [15644]. Планируется переход к производству базовых масел III группы по API. Отказ от топливной продукции связан с политикой декарбонизации в компании. В то же время итальянский масляный НПЗ Eni к 2026 году планирует полностью заменить нефтяное сырье растительным. Уже сейчас прекращен ввоз нефти на предприятие [15645].

■ Получение синтетических масел

В университете Баоцзи (Китай) [13909] исследовали сложные олигоэфиры, которые могут применяться в качестве маловязких базовых масел. Установлено, что гликолевые цепи положительно влияют на смазывающие свойства, а эфирные группы улучшают адгезию. Соединения с прямой цепью обладают лучшими противоизносными свойствами.

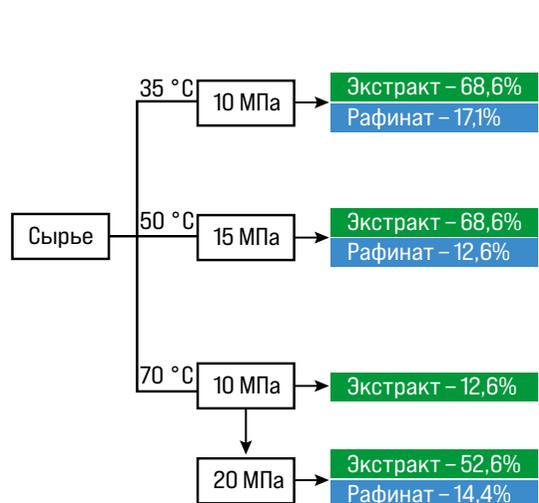
■ Переработка отработанных масел

Стандартные способы переработки отработанных масел на основе перегонки и гидрирования осложняются термическим разложением. При этом передовые методы: молекулярная дистилляция и мембранное разделение – сложны для масштабирования. Учеными Китайского нефтяного университета разработана технология переработки масел на основе сверхкритической экстракции CO₂ (рисунок слева) [13997]. При условиях 70 °С и 10–20 МПа степень извлечения насыщенных соединений превышает 60% (рисунок справа). Процесс отличается высокой скоростью и экономичностью.

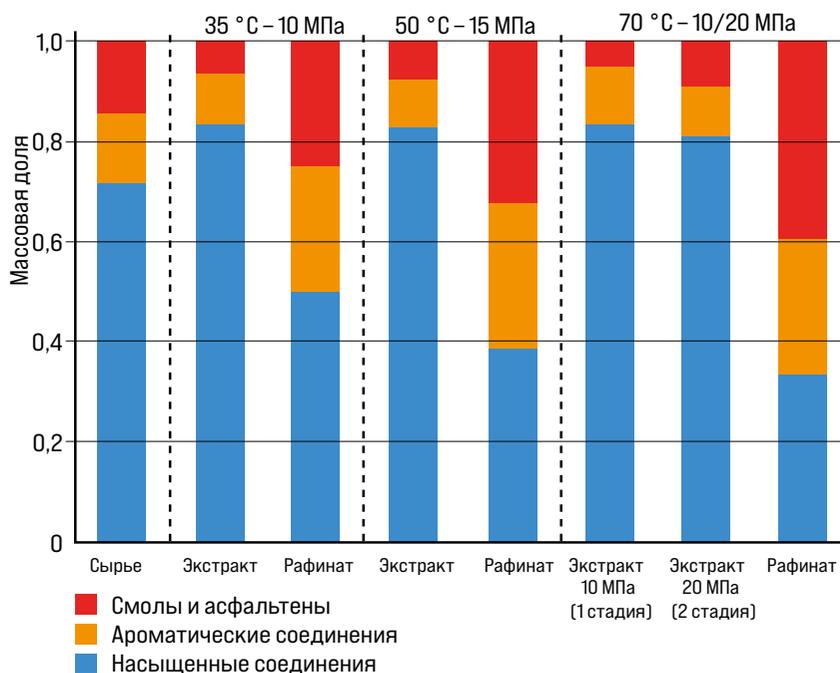
Ассоциацией Клевер предложена методология реализации климатического проекта на основе технологии регенерации отработанного смазочного масла [14063]. Эффект достигается за счет замены сжигания отходов в инсинераторах на их очистку, восстановление свойств или переработку в другие нефтепродукты путем пиролиза.

Извлечение углеводородных компонентов из отработанных смазочных масел при помощи сверхкритической экстракции CO₂

Выход экстракта и рафината при разных условиях



Состав продуктов при разных условиях



■ Присадки для смазочных масел

Большое количество работ посвящено применению нанодобавок, а также повышению устойчивости их дисперсий в масле. Ученые Китайской академии наук [13865] предложили использовать супрамолекулярный гель, который адсорбируется на поверхности частиц (Ag, SiO₂, MoS₂, CaCO₃ и др.) в ПАО-10 с получением наногеля. Продукт имеет высокую стабильность, антифрикционные и противоизносные свойства.

Использование луковичных углеродных наночастиц (5-10 нм) рассматривается в совместной статье университета Чжэнчжоу и Китайской академии наук. Для стабилизации их дисперсии проводится обработка олеиновой кислотой. При добавлении частиц к маслу в количестве 0,125% наблюдается снижение объема износа на 77% [13870].

В университете Чэнду (Китай) исследовали применение частиц функционализированного оксида графена, полученного путем его модификации хлоридом тетрабутиламмония и олеофильным эвтектическим растворителем на основе октанола. Такое гибридное масло ПАО-20 с присадкой обеспечивает уменьшение трения и износа на 35% и 41% соответственно [13875].

Другие примеры работ, посвященных применению модифицированных частиц оксида графена, представлены в статьях китайских ученых [13906] и [13908], а в [13882] рассматривается добавка на основе наноалмазов и органических модификаторов трения.

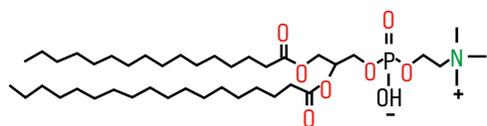
Еще одним примером наночастиц является нанокompозит TiN с SiO₂-RC, который в университете Чэнду и Циндао (Китай) использовали как добавку к трансмиссионному маслу 85W90. Частицы такого состава демонстрируют более высокую дисперсность и при добавлении в количестве 0,4% к маслу снижают коэффициент трения на 15%, а диаметр пятна износа на 23% [13905].

Сотрудники университета Цинцун (Китай) разработали новый фоточувствительный материал с контролируемым трением. Под действием УФ или видимого излучения за счет перестройки трехмерной сетки его можно обратимо переключать между состояниями масла или смазки (рисунок), при этом вязкость меняется в 50 раз. Такой материал получают на основе гидрированного соевого лецитина и пиропирана. После облучения видимым светом материал по смазывающим свойствам превосходит обычные литиевые и Li+MoS₂ смазки [13907].

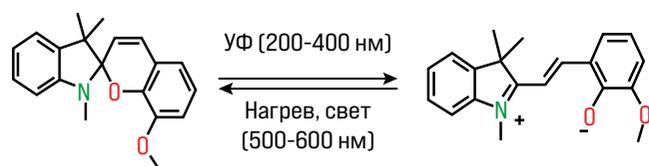
Интеллектуальная смазка с обратимым фотоиндукционным переключением масло или смазка

Основные компоненты

Гидрированный соевый лецитин

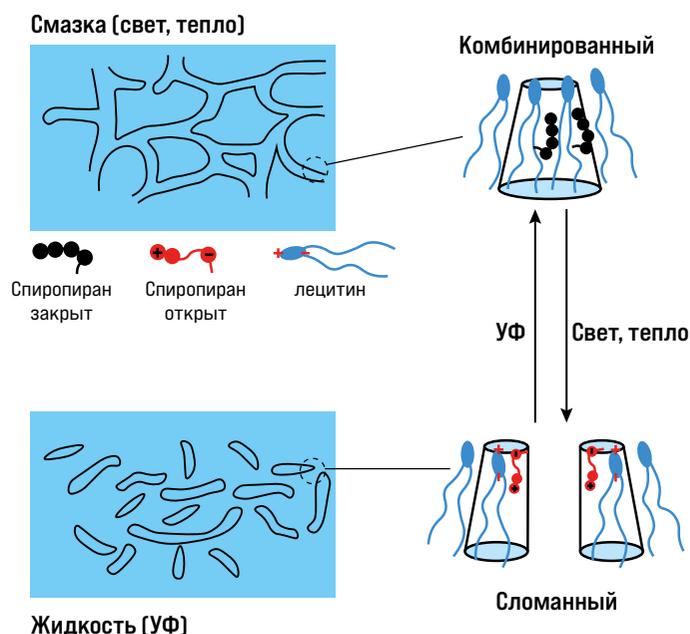


Спиروпиран



+ раствор гексадекана

Морфология фоточувствительной смазки в разных условиях



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Сложные олигоэфиры низкой вязкости как высокоэффективные смазочные масла: взгляд на взаимосвязь их структуры и смазывающей способности Friction 2023	[...]
Извлечение ценных молекул углеводородов из отработанных смазочных масел посредством сверхкритической экстракции CO ₂ Energy Fuels 2023	[...]
Дисперсионная стабильность и трибологические свойства нанокompозитных супрамолекулярных гелевых смазочных материалов и молекулярно-динамическое моделирование Tribology International 2024	[...]
Новая модель деградации и методология оценки надежности, основанная на двухфазном извлечении признаков: применение к морскому смазочному масляному насосу Reliability Eng. and System Safety 2023	[...]
Определение наилучшей структуры искусственной нейронной сети для моделирования динамической вязкости наносмазочного материала MWCNT-ZnO (25:75)/SAE 10W40 Materials Today Comm. 2023	[...]
Искусственная нейронная сеть на основе RBF для прогнозирования динамической вязкости гибридного масла MgO/SAE 5W30 для достижения наилучших характеристик систем Materials Today Comm. 2023	[...]
Молекулярно-динамическое моделирование и экспериментальное исследование реологических характеристик смазочного масла с графеном Diamond & Related Materials 2023	[...]
Получение точной модели прогнозирования вязкости нового наносмазочного материала с многостенными углеродными нанотрубками, наночастицами диоксида титана и маслом SAE50 Tribology International 2023	[...]
Моделирование и оптимизационный анализ на основе машинного обучения для интегрированного промышленного комплекса по производству базовых масел Ind. Eng. Chem. Res. 2023	[...]
Бессвинцовые двойные нанокристаллы перовскита Cs ₂ NalnCl ₆ , легированные Sb ³⁺ и Tb ³⁺ , для обнаружения ионов меди в смазочном масле Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy 2024	[...]
Исследование остаточных свойств обработанного моторного масла Intern. Jour. of Advanced Studies 2023	[...]
Ультразвуковая вискозиметрия масел in-situ при температуре и сдвиге Tribology Intern. 2024	[...]
Свойства аэрокосмической смазки с подачей низкотемпературных микрокапель масла Lubricants 2023	[...]
Смазочная добавка для буровых растворов на основе местного сырья Вестник АНГТУ 2023	[...]
Влияние регенерации многослойного модификатора трения на трибологические свойства смазочных композиций Вестник АГТУ 2023	[...]
Влияние протонного излучения на трение и износ Ti:WS ₂ /P201 композиционных смазочных материалов для космического применения Wear 2024	[...]
Твердо-жидкое синергетическое смазочное покрытие на основе WS ₂ -Ti со сверхвысокой износостойкостью для применения в космосе Surface & Coatings Technology 2024	[...]
Смазочные свойства нанодисперсных магнитных масел на основе нетрадиционных технических жидкостей Физико-химические аспекты изучения кластеров, наноструктур и наноматериалов 2023	[...]
Лукообразные углеродные наночастицы в качестве присадок к смазочному маслу с неупругой деформацией во время испытаний на износ для улучшения смазывающей способности Materials Chem. and Physics 2023	[...]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Маслорастворимый оксид графена, функционализированный эвтектическим растворителем для синергетической смазки в неполярном масле ПАО-20 Tribology International 2024	[...]
Синтез наночастиц полидофамина, модифицированных полиэлектролитом путем изменения поверхности для улучшения смазки на масляной основе Chemical Engineering Journal 2023	[...]
Синергетический механизм смазки наноалмазов с органическим модификатором трения Carbon 2024	[...]
Использование смазки MWCNT (20%)-MgO (80%)/10W40 в промышленности Arabian Jour. of Chem. 2024	[...]
Снижение трения и противоизносные свойства наночастиц TiN с SiO ₂ в трансмиссионном масле Wear 2023	[...]
Самоорганизующееся покрытие из оксида графена с диффузией ионов и его синергетический механизм смазки против влаги окружающей среды Tribology International 2024	[...]
Повышение смазывающей способности восстановленного оксида графена Carbon 2024	[...]
Влияние смеси наноматериалов MWCNT, ZnO и борной кислоты на трибологические и термические свойства литевой смазки Tribology International 2023	[...]
Разработка экологически чистой смазки с использованием природных ресурсов: двухслойные гидроксидные гели Tribology International 2024	[...]
Эластогидродинамические смазочные характеристики супрамолекулярной полимерной гелевой смазки PUMA-PSMA Tribology International 2024	[...]
Исследование трибологических свойств и электрификационных характеристик трибоэлектрических наногенераторов с консистентной смазкой Tribology International 2024	[...]
Смазка с фотоиндуцированным переходом смазка/масло для регулирования трения Friction 2023	[...]
Патенты	
Способ определения пригодности смазочного масла в качестве заменителя оригинального Газпром трансгаз Н. Новгород RU 2808 913 C1, 2023	[...]
Композиция, технология производства и оборудование для мультифункциональной добавки для масел Chongqing tech. and business university NL A 2036259, 2023	[...]
Композиция смазочного масла, метод использования и получения Idemitsu Kosan Co. US 2023/0407202 A1	[...]
Композиция масла с модификатором вязкости с низкой сдвиговой стойкостью Chevron Oronite WO 2023/238045 A1	[...]
Прочие материалы	
Shell начнет производство базовых масел III группы в Германии Lubes'N'Greases 2024	[...]
В Италии закрывается завод по получению базовых масел Lubes'N'Greases 2024	[...]
Использование технологии регенерации отработанного смазочного масла Ассоциация Клевер 2023	[...]

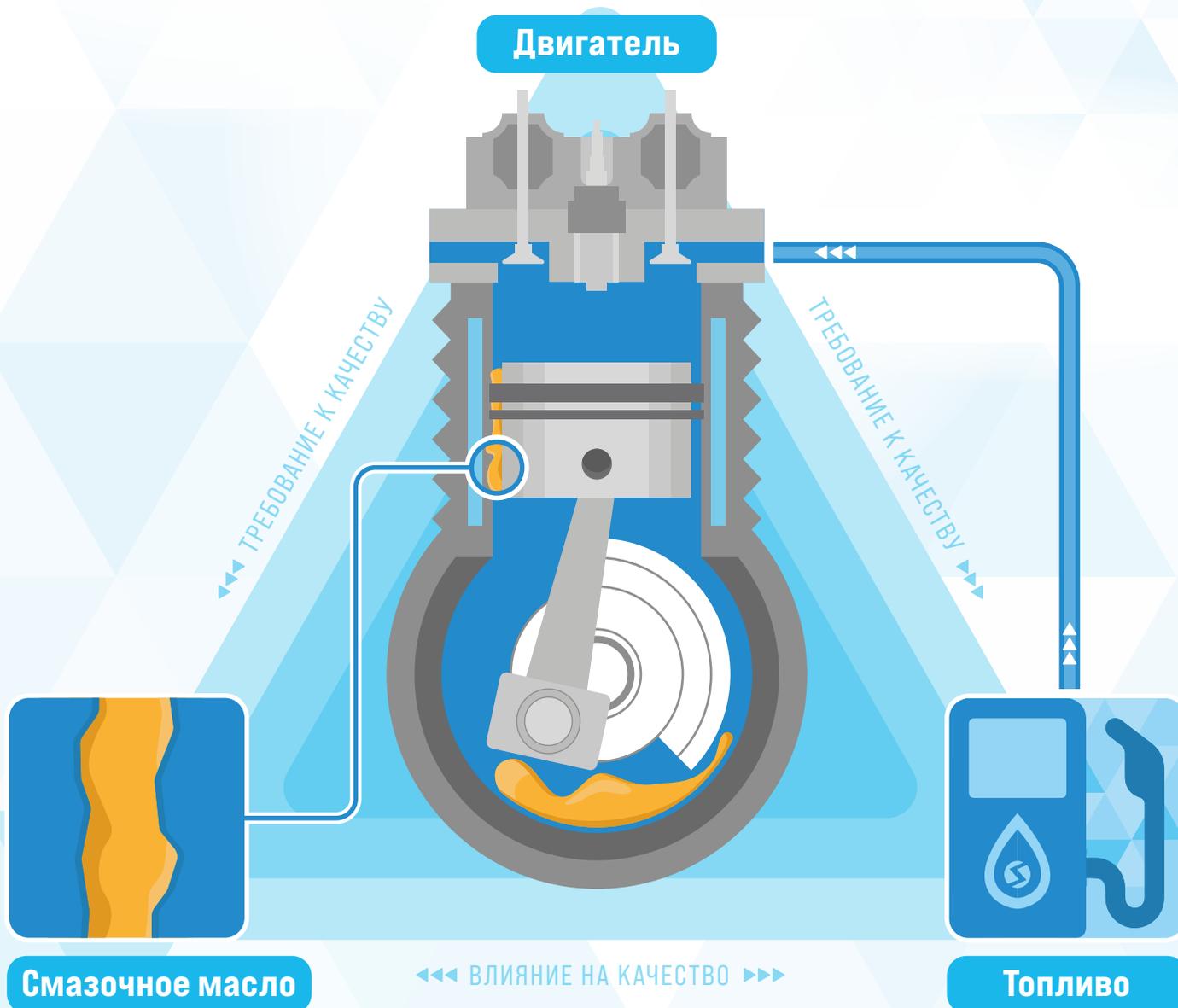
КАЧЕСТВО НЕФТЕПРОДУКТОВ И ХИММОТОЛОГИЯ



ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ



- Мутность дизельного топлива
- Сравнение методов оценки и выявление закономерностей
- Исследование прокачиваемости дизельного топлива



Центр компетенций
по допуску и испытанию
нефтепродуктов

В новом бюллетене детально рассматривается актуальная для отрасли проблема, связанная с качеством нефтепродуктов. Если у вас есть дополнительная информация или документы по тематике этого выпуска, просим сообщить по почте info@ntwc.ru.

■ Исследование обводненности ДТ

Исследованию взаимодействия дизельного топлива с водой посвящено сравнительно мало работ. В зависимости от многих факторов, топлива могут содержать в себе широкий спектр различных поверхностно-активных веществ, способных значительно влиять на их склонность к накоплению излишнего количества воды, которая, в свою очередь, сказывается на потребительских характеристиках. Индийская компания *Nayara Energy* исследовала проблему мутности ДТ, вызванной попаданием влаги [14652]. Согласно статье на НПЗ *Nayara Energy* применяются системы вакуумной осушки ДТ. Описаны результаты исследования влияния температуры, времени пребывания топлива и глубины вакуума на лабораторной установке на содержание воды в ДТ.

Авторы установили корреляцию между различными методами оценки содержания воды (рисунок): ASTM D4176 (визуальный метод), ISO 12937 (кулонометрическое титрование по К. Фишеру) и ASTM D4860 (отделяемость воды на микросепарометре).

Проведена также оценка влияния времени отстаивания ДТ с различной мутностью. Так, для образцов с мутностью 3, 4, 5 и 6 баллов, согласно шкале ASTM D4176, для полного отстаивания воды при температуре 25 °С потребовалось 6, 9, 23 и 96 часов соответственно. Авторы также отметили влияние материала емкости с ДТ на скорость отстаивания. Наиболее обводненный образец (6 баллов) отстаивался 96 часов в алюминиевой емкости до состояния «чистый, прозрачный» (1 балл). В стеклянной емкости отстаивание воды заняло 22 часа.

Корреляция между содержанием воды, баллами мутности по ASTM D4176 и баллами светопропускания на микросепарометре по ASTM D4860





5-Я ЮБИЛЕЙНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И ФОРУМ

RENWEX

«Энергосбережение,
зеленая энергетика
и электротранспорт»

18–20 ИЮНЯ 2024

Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



Ветроэнергетика



Солнечная энергетика



Электротранспорт и зарядная инфраструктура



Водородная энергетика



Гидроэнергетика



Биоэнергетика, биогаз и твердое биотопливо



Микрогенерация



Энерго- и ресурсосберегающие технологии

Реклама 12+



www.renwex.ru

65  ЭКСПОЦЕНТР

Организатор

Под патронатом



УГЛЕРОДНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ



ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

Бюллетень выпускается совместно с:

Skoltech Project Center for
Energy Transition
and ESG
ESG

- Более 70 механизмов ценообразования на CO₂ в мире
- Доктрина о климатической политике России: баланс между выбросами и поглощением к 2060 г.
- Эффективный процесс преобразования CO₂ в формиат
- Строительство первого хранилища углекислого газа в Нидерландах мощностью до 2,5 млн т/г.
- Совершенствование технологий улавливания и утилизации CO₂

При поддержке:



ЦНЭ

ИНСТИТУТ
НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ
ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ



ЦМНТ

■ Проекты CCUS

Мощность строящихся установок CCUS увеличилась более чем на 40% в 2023 г. (рисунок), по данным McKinsey [15557]. Реализация этих проектов позволит улавливать 420 млн т CO₂/г против 41 млн т CO₂/г в 2023 г. [12984].

Принято финальное решение о строительстве первого хранилища CO₂ в Нидерландах мощностью до 2,5 млн т/г. Компания Porthos будет хранить газ в истощенных газовых коллекторах на глубине до 4 км [14458]. Демонстрационный проект по улавливанию CO₂ мощностью порядка 1 млн т/г. на цементном заводе запустится в Альберте (Канада) к концу 2026 г. [13196]. Компания BASF начала производить металлоорганические каркасы в объеме нескольких сотен тонн в год для проектов по улавливанию CO₂ в Канаде [14458].

■ Климатические проекты

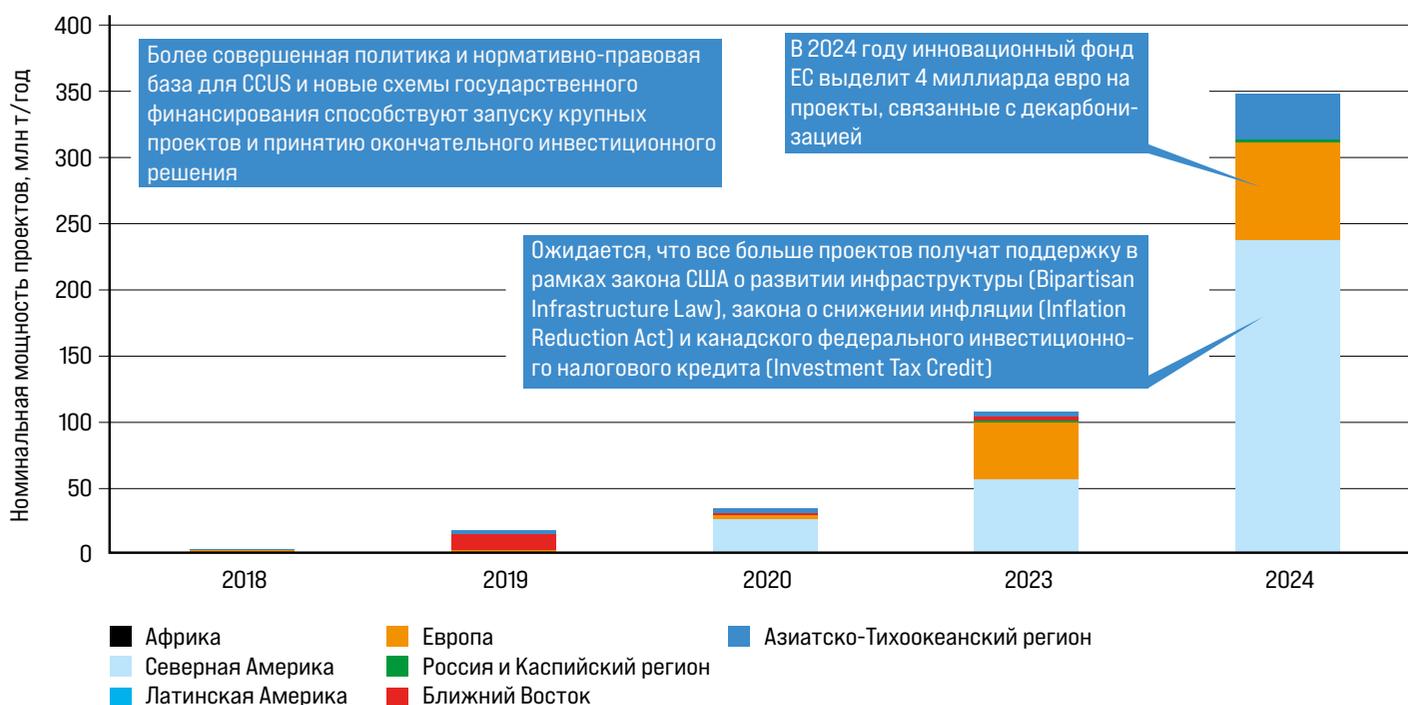
СИБУР-Кстово планирует выпустить 1,3 млн углеродных единиц за 10 лет (2019-2029 гг.) за счет увеличения эффективности производства олефинов [15693]. Расширение системы газосбора на объектах

Татнефти обеспечит выпуск 93 220 углеродных единиц в течение 14 лет (2022-2034 гг.) [15694].

Зарегистрирован совместный климатический проект Ассоциации Клевер и ДеКарбон, направленный на сокращение выбросов на заводе по регенерации отработанных смазочных масел [15695]. Проект использует технологию в результате которой происходит очистка с полным или частичным восстановлением исходных характеристик или получением иных продуктов (исключая топлива). Ежегодное сокращение выбросов, связанное с полезным использованием отработанного масла, составит 0,4 млн т CO₂ до марта 2039 г. Методология проекта отдельным документом [14063].

ИГКЭ выпустил две методологии для климатических проектов, которые могут применяться в нефтегазовой отрасли. Первая посвящена обнаружению и устранению утечек газа при добыче, переработке, транспортировке, хранении [12559]. Вторая методология применима для проектов по извлечению и утилизации ПНГ, который обычно выбрасывается в атмосферу или сжигается [12561].

Номинальная мощность проектов CCUS по году принятия окончательного инвестиционного решения и региону



■ Углеродная политика в России

Новая доктрина [12954] о климатической политике России устанавливает цель достижения баланса между выбросами парниковых газов и их поглощением к 2060 г. В документе подчеркивается важность технологической нейтральности и сбалансированных действий для достижения устойчивого развития. Основная цель России в Доктрине – сокращение нетто-выбросов парниковых газов на 70% к 2060 г. по сравнению с уровнем 1990 г. Доктрина также предполагает внедрение дополнительных мер по декарбонизации экономики и увеличение поглощающей способности экосистем.

Газпром утвердил Климатическую стратегию компании до 2050 г. [12931]. Стратегия учитывает цели России по балансировке выбросов парниковых газов до 2060 г. Среди мер по митигации изменения климата компания предполагает газификацию, перевод транспорта на природный газ, и повышение энергоэффективности. Ожидается, что к 2030 г. выбросы парниковых газов сократятся на 11,2 % к 2030 г. по отношению к 2018 г.

Счетная палата опубликовала анализ интеграции в региональные документы стратегического

планирования положений Указа Президента РФ «О национальных целях развития РФ до 2030 г.» и Стратегии национальной безопасности РФ, а также Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 г. [12864]. В анализируемых стратегиях планы по ESG-трансформации в регионах часто не рассматриваются как средство принятия управленческих решений.

Эти выводы подтверждаются в региональном исследовании SBS Consulting [12899]. Ни в одном регионе не разработана отдельная Стратегия устойчивого развития на долгосрочную перспективу в рамках ESG. Все регионы участвуют в национальных проектах по экологии и социальной поддержке, адаптировав цели и задачи федеральных проектов под региональные специфики. Только в 2 регионах есть отдельная ESG-стратегия на горизонт от 10 лет (Сахалинская и Нижегородская области).

На рисунке рассмотрены основные документы Российской Федерации по климатическому регулированию, включая международное законодательство, федеральные законы, стратегии (в том числе отраслевые), распоряжения и постановления.

Основные регулирующие документы в сфере климатической политики в РФ



РКИК ООН - Рамочная конвенция ООН об изменении климата

■ Использование CO₂

В статье университета Гронингена рассматривается получение циклических карбонатов из эпоксидов и CO₂ при использовании в качестве катализаторов дешевых красителей, таких как родамин В, родамин 6G и метиленовый синий [14097]. При 80 °C выход карбоната стирола достигает 96%. Катализатор может быть выделен из продуктовой смеси с помощью нано-фильтрации за счет высокой молекулярной массы соединения.

Исследовательская группа института науки и технологий Тэгу Кёнбук (Южная Корея) разработала высокоэффективный фотокатализатор [15692], который использует солнечный свет для преобразования углекислого газа в метан. Командой была изготовлена структура фотокатализатора In₂TiO₅, содержащая активные пятна Ti³⁺, которые могут адсорбировать и активировать CO₂ и активные пятна In³⁺, которые могут разлагать воду с получением протонов. В работе также было обнаружено, что добавление 2D-нанослоев MoSe₂ к In₂TiO₅ увеличивает выход метана CH₄ с 4,14 до 6,15 мкмоль/г. На рисунке показано как некоторые параметры влияют на эффективность процесса.

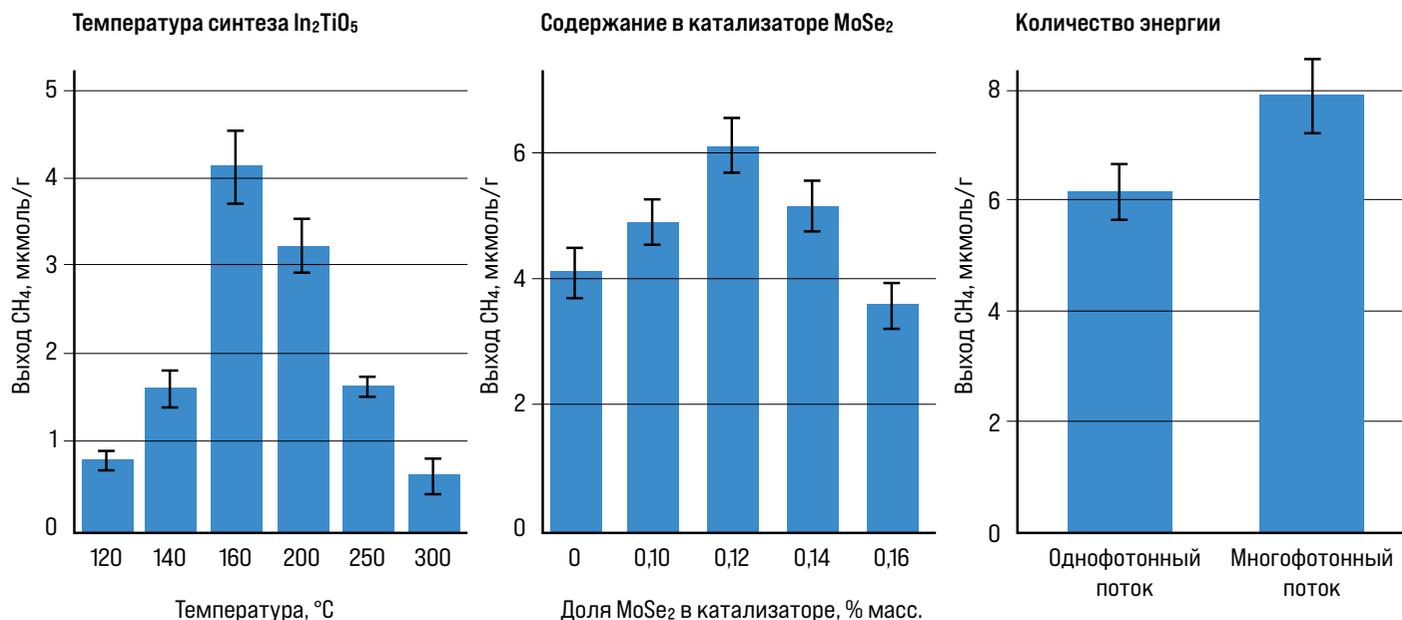
В статье университета Райса (США) [15690] рассматривается процесс преобразования

углекислого газа в метан с использованием электричества из ВИЭ. Стандартно процесс включает восемь стадий, что ставит серьезные проблемы для селективного и энергоэффективного производства метана. Полимерные подложки, предложенные в данной работе, состоят из чередующихся атомов углерода и азота, имеют крошечные поры, в которых располагаются атомы меди. Специалисты обнаружили, что с помощью настройки расстояний между атомами меди можно снизить энергию, необходимую для ключевых этапов реакции, тем самым ускорить химическую конверсию.

Ученые Массачусетского технологического института и Гарвардского университета разработали эффективный процесс преобразования углекислого газа в формиат [15691]. В работе предложено использование катионообменной мембраны с почти нейтральным pH, промежуточного слоя из стекловолокна и регулирование давления CO₂. Высококонцентрированный раствор бикарбоната преобразуется в формиат с выходом более 96%.

Дорожная карта по использованию CO₂ в Австралии представлена в материале национального научного агентства Австралии [13486]. Проанализированы возможности для страны, особенности разных подходов по утилизации газа и даны рекомендации.

Влияние различных параметров на эффективность фотокаталитического преобразования углекислого газа в метан



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Отчеты	
Необходимость сокращения выбросов метана из ископаемого топлива IEA 2023	[...]
Прогресс CCUS в Китае Global CCS Institute 2023	[...]
Карточка климатического регулирования: Китай Центр международных и сравнительно-правовых исследований 2023	[...]
Глобальные тенденции в углеродном менеджменте, 2023 I4CE 2023	[...]
Дорожная карта по использованию CO ₂ CSIRO 2023	[...]
Статус технологий CCS в 2023 г. Global CCS Institute 2023	[...]
Удаление углерода: как масштабировать новую многотоннажную отрасль McKinsey & Company 2023	[...]
Аммиак с использованием CCS сталкивается с препятствиями со стороны спроса Argus 2023	[...]
Отчет об устойчивом развитии 2022 Метафракс Кемикалс 2023	[...]
Управление выбросами метана в контексте Метановой хартии COP 26 в Глазго Kept 2023	[...]
Возможности утилизации CO ₂ на Северной территории Австралии CSIRO 2023	[...]
Анализ текущих исследований и пилотных проектов по улавливаю, использованию и хранению углерода (CCUS) в европейском цементном секторе The Oxford Institute for Energy Studies 2023	[...]
Улавливание, использование и хранение углерода в Индонезии IEA 2023	[...]
Решения по удалению CO ₂ : взгляд покупателя McKinsey & Company 2023	[...]
Удаление углекислого газа: рекомендации по передовой практике World Economic Forum 2024	[...]
Политика и бизнес-модели CCUS IEA 2023	[...]
Статьи	
Красители как эффективные и многоразовые органокатализаторы синтеза циклических карбонатов из эпоксидов и CO ₂ Green Chemistry 2023	[...]
Двойные активные центры Ti ³⁺ и In ³⁺ на In ₂ TiO ₅ для усиления фотокаталитического восстановления CO ₂ под действием видимого света Chemical Engineering Journal 2024	[...]
Одноатомный катализатор меди в двумерном нитриде углерода для улучшенного электролиза CO ₂ в метан Advanced materials 2024	[...]
Углеродозффективный электролизер бикарбоната Cell Reports Physical Science 2023	[...]
Производство пропана и пропена с использованием углерода: сравнение его экологических и экономических показателей с традиционными методами производства Green Chemistry 2023	[...]
Мобильная пилотная установка для улавливания CO ₂ в биогазе с использованием 30% МЗА Fuel 2023	[...]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Паровой риформинг метанола с интенсификацией абсорбции для низкотемпературного производства водорода с улавливанием углекислого газа Energies 2023	[...]
Оптимальная интеграция процесса производства водорода с улавливанием, утилизацией и хранением углекислого газа Journal of Cleaner Production 2023	[...]
Презентации	
Состояние и тенденции ценообразования на выбросы CO ₂ . Международные рынки The World Bank 2023	[...]
CCUS: 5 вещей, на которые стоит обратить внимание в 2024 году Wood Mackenzie 2023	[...]
Глобальный статус CCS. 2023 Global CCS Institute 2023	[...]
ESG-повестка регионов России. Часть 2 SBS 2023	[...]
Energy Outlook 2023. Энергетический переход: вызовы и возможности TotalEnergies 2023	[...]
Результаты оценки содержания углерода в продуктах российских НПЗ и разработка климатических проектов для нефтегазовой отрасли ЦМНТ 2023	[...]
Прочие материалы (журналы, новости, стандарты)	
Журнал Carbon Capture Journal Ноябрь-декабрь, 2023	[...]
Журнал Carbon Capture Journal Сентябрь-октябрь, 2023	[...]
Повышение эффективности при производстве олефинов на предприятии СИБУР-Кстово Реестр углеродных единиц 2024	[...]
Расширение системы газосбора с объектов Татнефти Реестр углеродных единиц 2024	[...]
Первый климатический проект в области переработки отходов зарегистрирован в России SDG-MEDIA 2024	[...]
Методология реализации климатического проекта № 0020. Использование технологии регенерации отработанного смазочного масла (Версия 2.0) Ассоциация «Клевер» 2023	[...]
Обнаружение и устранение утечек в системах добычи, переработки, транспортировки, хранения и распределения газа и на нефтеперерабатывающих предприятиях ИГКЭ 2023	[...]
Извлечение и утилизация газа из нефтяных скважин, который в ином случае отводился бы в атмосферу или сжигался на факельных установках ИГКЭ 2023	[...]
Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации Указ Президента 2023	[...]
Совет директоров "Газпрома" утвердил климатическую стратегию до 2050 года ТАСС 2023	[...]
Бюллетень Счетной палаты РФ. Устойчивое развитие регионов 2023	[...]
Журнал PTQ Q1, 2024	[...]
Журнал Carbon Capture Journal Июль-август, 2023	[...]

ПАТЕНТНЫЙ ЛАНДШАФТ

FD ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

- Тема выпуска: присадки для смазочных масел
- География и динамика публикаций новых патентов
- Ключевые компании в России и в мире



Бюллетень выпускается
в партнерстве с:



ГАЗПРОМНЕФТЬ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ



В данном бюллетене, совместном с ООО «Газпромнефть-Промышленные инновации», приводятся результаты патентного поиска по тематике: «Присадки для смазочных масел» за последние 20 лет. В конце бюллетеня приведены патенты за 2022-2024 гг. от активных организаций-изобретателей.

■ Общая информация

В рамках патентного поиска было проанализировано 11 376 патентных документов, которые объединены в 2 813 патентных семейства. В активном патентовании новых технологий участвуют порядка 1000 компаний, которые подают заявки в 56 странах. Согласно анализу более 100 патентных семейств имеют более 20 стран присутствия.

■ География

Патентные документы распределились по странам следующим образом: 2759 – патентов и заявок Китая, 1474 – США, 1419 – Японии, 1346 – европейских, 729 – международных заявок, 679 – патентов и заявок Канады, 495 – Южной Кореи, 331 – Сингапура, 299 – Индии, 265 – Российской Федерации, 253 – Великобритании, 252 – Австралии, 251 – Германии. Распределение по странам представлено на рисунке. Отдельно можно отметить отсутствие заявок в

Венесуэле.

■ Технологии

Среди присадок рассмотрены наиболее распространенные виды – противоизносные, вязкостные, депрессорные, антивспенивающие, моющие, антистатические, диспергирующие и бактерицидные присадки. По областям применения: моторные, турбинные, гидравлические, авиационные и электроизоляционные масла.

■ Россия

Основными правообладателями в России по данной тематике являются иностранные компании (BASF, Evonic, Shell, Lanxess). Доля российских правообладателей составляет порядка 34%, среди которых ключевыми являются Институт катализа СО РАН, Башкирский государственный университет, Губкинский университет.

География изобретательской активности



Россия

Распределение по правовым статусам (поддерживаются порядка 120 патентов, не поддерживаются - 85) показало, что решения, запатентованные в России востребованы, однако существенная доля разработок перешла в общественное достояние, что может означать, что они не были промышленно применимы.

Компании

Результаты поиска показали, что наибольшее количество заявок и патентов принадлежит компаниям: Afton (США) – 980, Chevron Oronite (США) – 959, Lubrizol (США) – 690, Infineum International (Англия) – 577, BASF SE (Германия)– 432, Exxonmobil Rereasrch & ENGG (США) – 392, Chemtura (США) – 264, BASF AG (Германия) – 252, Idemitsu Kosan (Япония) – 246, Evonic Operations (Германия) – 199.

Большинство заявок подавалось в патентное ведомство США. Распределение патентной активности по компаниям (ТОП 15) приведено на рисунке слева. Можно отметить основные виды деятельности данных компаний: энергетика, нефтяная промышленность, химия, в том числе специальная, производители присадок и нефтепродуктов. Несмотря на наибольшую активность регистрации новых изобретений по присадкам к смазывающим

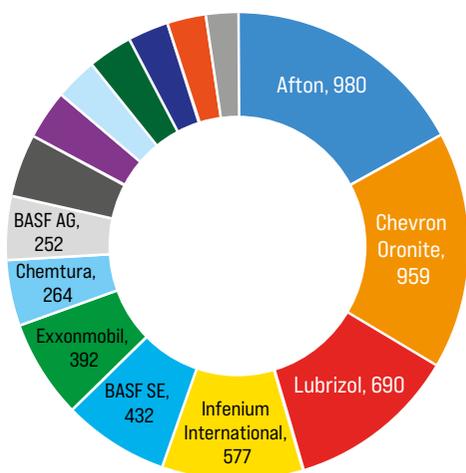
материалам в Китае (почти в 2 раза больше чем у 2-го места), большая часть компаний-лидеров входящих в топ-15, находятся в США. Кроме компаний, не принадлежащих к Европе и США, значительный вклад принесли японские (Idemitsu Kosan; Sanyo Chemical Industries) и китайские (China Petroleum & Chem, Univ Guangxi, Tianjin Zenchang Science & Tech CO LTD) организации.

Динамика публикации патентов

График изобретательской активности за последние 20 лет отражен на рисунке справа, на нем представлены годы появления патентных семейств. Исходя из представленных данных на графике следует, что рост изобретательской активности наблюдался с 2010 года с пиком в 2015 год. Так, с 2004 по 2015 год количество новых технических решений выросло более, чем в 2 раза.

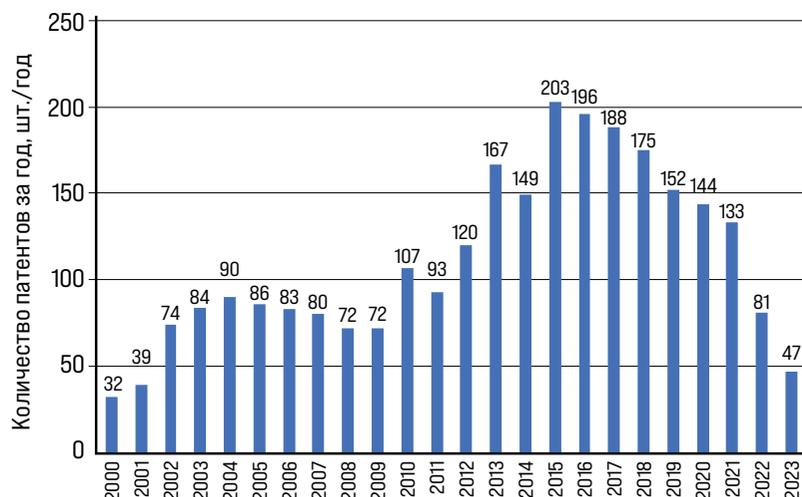
С 2015 года наблюдается снижение изобретательской активности, предположительно это может быть связано с тем, что самое последнее поколение присадок появилось в начале 2010х годов и сейчас все разработки в основном связаны с улучшением характеристик ранее разработанных продуктов, новых технологических решений стало значительно меньше.

Топ-15 компаний-изобретателей присадок к смазочным материалам



- Idemitsu Kosan, 246
- Evonic operations, 199
- Sanyo Chem Industry, 178
- Chevron USA, 176
- China Petroleum & Chem, 164
- Vanderbilt Chem, 155
- SHELL Internationale Research Maatschappij, 129

Изобретательская активность в динамике



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Патенты	
Присадки с высокой степенью сульфированности для смазочных масел Afton Chemical WO 2023212165 A1, 2023	[15673]
Композиция смазочного масла с присадками, снижающая нагарообразование Afton Chemical EP 4098722 A1, 2022	[15674]
Смазывающие присадки Chevron Oronite WO 2023219975 A1, 2023	[15675]
Низкомолекулярные диспергирующие присадки Chevron Oronite WO 2023219973 A1, 2023	[15676]
Модификаторы трения и композиции смазочных масел с ними Sanyo Chem Industry JP 7354008 B2, 2023	[15677]
Присадка для повышения термоокислительной стабильности Exxonmobil Research & ENGG CO US 2022356155 A1, 2022	[15678]
Полиизобутиленсульфанатная присадка для смазочных масел и топлив BASF SE WO 2023237382 A1, 2023	[15679]
Композиция смазочного масла с модификатором вязкости на основе синдиотактических сополимеров этилена и пропилена с улучшенными свойствами Chevron, Exxonmobil WO 2023081327 A1, 2023	[15680]
Композиция смазочного масла с модификатором вязкости с низким индексом устойчивости к сдвигу Chevron Oronite WO 2023/238045 A1	[13913]
Композиция смазочного масла, способ её получения и использования Idemitsu Kosan US 2023/0407202 A1	[13912]
Композиция присадки для улучшения индекса вязкости и композиция смазочного масла её содержащая Sanyo Chemical Industries US 2023/0340357 A1	[13108]
Пакет присадок к моторным маслам и масло его содержащее СвНИИ НП, НЗМП RU 2791220 C1, 2023	[11909]
Комплекс с малорастворимой в смазочном масле присадкой и способ его получения Idemitsu Kosan CO US 2023365885 A1, 2023	[15681]
Композиция присадки, улучшающая индекс вязкости, и смазочное масло с ней Idemitsu Kosan CO WO 2023120716 A1, 2023	[15682]
Композиция смазывающей присадки Evonik Operations GMBH JP 2023013746 A, 2023	[15683]
Противоизносная присадка на основе фторэфиров, способ ее получения и применения China Petroleum & Chem CN 11738437 2A, 2024	[15684]
Органическое соединение молибдена с низкой коррозионной активностью в качестве присадки к смазочному маслу Vanderbilt Chem LLC JP 202253290 7A, 2022	[15685]

МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

МАЛО- И СРЕДНЕТОННАЖНАЯ ХИМИЯ 2024

23 МАЯ • МОСКВА
St. Regis Москва Никольская

ОРГАНИЗАТОР



ТЕХНОКОНФ

www.giap.tech

www.low-ton-chem.giap.tech



ФОРУМ ПРОФЕССИОНАЛОВ
**ЭФФЕКТИВНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО PRO**

19-20 июня 2024

Москва, отель Novotel Москва Сити

ОРГАНИЗАТОР

**ИНФО PRO
КОННЕКТ**



страница форума

Уникальное мероприятие для обмена опытом среди специалистов нефтегазохимической отрасли по оптимизации работы и повышению эффективности предприятий.

Ключевые темы форума:

Стратегический блок

- Основные подходы к созданию эффективных производств в нефтегазохимической отрасли
- Опыт реализации программ повышения эффективности российских компаний
- Оптимизация затрат и повышение эффективности использования ресурсов
- Развитие кадрового потенциала. Расширение ответственности и возможностей сотрудников за счет качественного обучения
- Государственная поддержка инвестиционных проектов
- НИОКР как ключевой драйвер развития нефтяных и нефтехимических компаний
- Бенчмарк
- ESG-стратегии и устойчивое развитие

Технологический блок

- Выявление скрытых резервов совершенствования технологических объектов
- Повышению надежности и операционной готовности производства
- Новые подходы для повышения эффективности управления изменениями, внедрения инноваций, получения эффектов от цифровой трансформации и оптимизации процессов
- Управление изменениями для повышения безопасности и бесперебойной работы
- Развитие технологий в условиях санкций: что ожидает нас дальше?
- Оборудование для повышения эффективности предприятий
- Решения для обеспечения надежности и безопасности. Предиктивная аналитика
- Снижение затрат, уменьшение времени простоя, увеличение объемов производства и использования активов, а также повышение эффективности с помощью интеллектуального управления активами (IAM)

Цифровой блок

- Цифровая трансформация бизнеса
- Цифровое преобразование для операционного совершенства - масштабирование технологий 4-й промышленной революции
- Актуальные направления и способы цифровизации производства
- Система непрерывного мониторинга отклонений технологического режима
- Использование аналитических средств для поиска и устранения неисправностей технологического оборудования
- Революция данных: машинное обучение, прогнозирование технического обслуживания, оптимизация цепочки поставок, оптимизация затрат, стабильность производства
- Эффективное использование цифровых возможностей, направленных на совершенствование бизнес-процессов

**Для регистрации и получения дополнительной информацией,
пожалуйста, свяжитесь с организаторами:**

post@infoconnect.pro

+7 (915) 027 70 30

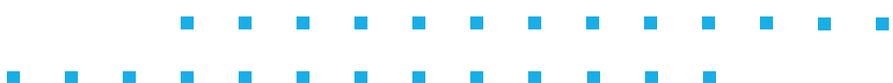
www.infoconnect.pro





ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

ВЕСТНИК СТАНДАРТИЗАЦИИ



ЦМНТ



Проекты стандартов в окончательной редакции, принятые стандарты и поправки к стандартам за март-апрель 2024 года в технических комитетах по стандартизации №031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы», №052 «Природный и сжиженные газы», №131 «Наилучшие доступные технологии» и др.

Опубликованные стандарты

ГОСТ 31871-2024. Бензины автомобильные и авиационные. Определение бензола методом инфракрасной спектроскопии

Стандарт выпускается взамен ГОСТ 31871-2012. Если прошлая версия стандарта была идентична ASTM D4053, то в новой версии связь с документом не указана. По содержанию изменения связаны в основном с заменой ссылок с ASTM на соответствующие ГОСТ или отсутствие ссылок: в разделе аппаратура, материалы, отбор проб. Так, допускается использовать отличающуюся посуду и реактивы, обеспечивающие получение достоверных результатов.

Дата введения в действие: 03.02.2025

Вводится впервые. ГОСТ Р 71296-2024. Станции заправки природным газом. Станции для заправки автомобилей сжиженным природным газом (СПГ)

.

.

.

.

Дата введения в действие: 01.07.2024

ГОСТ Р ИСО 14687-2024. Водородное топливо. Технические условия

Стандарт выпускается взамен ГОСТ Р ИСО 14687-1-2012 (идентичен ISO/TS 14687-2:2008) и ГОСТ Р 55466-2013, идентичен ISO 14687:2019. Таким образом новый стандарт совмещает обе части международного документа.

Дата введения в действие: 01.03.2024

Вводится впервые. ГОСТ Р 71248-2024. Оценка выбросов парниковых газов при осуществлении грузоперевозок автомобильным транспортом

.

.

.

.

.

.

.

Дата введения в действие: 01.04.2024

ГОСТ 32513-2023. Бензин автомобильный. Технические условия

.

.

.

.

.

.

.

Дата введения в действие: 03.02.2025

ГОСТ 10220-2023. Кокс. Методы определения действительной относительной и кажущейся относительной плотности и пористости

Стандарт разработан с учетом ISO 1014:2021 и выпускается взамен ГОСТ 10220-82. Приводится к стандартному виду, актуализируются требования к оборудованию.

Дата введения в действие: 01.02.2024

ГОСТ 31370-2023. Газ природный. Руководство по отбору проб

.

.

.

Дата введения в действие: 01.01.2025

ГОСТ Р 113.00.04-2024. Наилучшие доступные технологии. Формат описания технологий

Выпускается взамен ГОСТ Р 113.00.04-2020. Новый стандарт дополнен рядом терминов, содержит обновленную схему технологии и другие изменения по тексту.

Дата введения в действие: 01.03.2024

■ **Опубликованные изменения**

Поправка к ГОСТ Р 113.00.20-2023. Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по определению технологических показателей

Изменение № 1. ГОСТ 34807-2021. Газ природный. Методы расчета температуры точки росы по воде и массовой концентрации водяных паров

Дата введения в действие: 01.04.2024

Дата введения в действие: 24.04.2024

■ **Окончательная редакция**

ГОСТ 4338. Топливо для реактивных двигателей. Определение максимальной высоты некопящего пламени

ГОСТ 32139. Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии

Стандарт является модифицированным относительно ASTM D4294-21. Относительно первой версии диапазон определения приведен к массовым единицам, уточняются формулировки, требования к используемым реактивам, оборудованию.

Дата окончания приёма отзывов: 26.03.2024

Дата окончания приёма отзывов: 27.04.2024

■ **Первая редакция**

ГОСТ 28781. Метод определения давления насыщенных паров на аппарате с механическим диспергированием

Выпускается взамен ГОСТ 28781-90. Актуализация стандарта.

Дата окончания приёма отзывов: 07.06.2024

ГОСТ 6356. Нефтепродукты. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле

Стандарт разрабатывается взамен ГОСТ 6356-75. Приводится к стандартному виду.

Дата окончания приёма отзывов: 07.06.2024

ГОСТ 33196. Топлива дистиллятные. Определение свободной воды и механических примесей визуальным методом

ГОСТ 982. Масла трансформаторные. Технические условия. Стандарт выпускается взамен ГОСТ 982-80 с целью актуализации доказательной базы ТР ТС 030/2012. Добавляется новый показатель содержание полихлордифенилов – не более 50 мг/кг для всех марок.

Дата окончания приёма отзывов: 31.05.2024

Дата окончания приёма отзывов: 31.05.2024

Новый. ГОСТ ASTM D7154. Авиационное топливо. Метод определения температуры замерзания. (Автоматический волоконно-оптический метод)

Казахстанский институт стандартизации и метрологии разработал первую редакцию стандарта, идентичного ASTM D7154:2015(21) - метод определения температуры замерзания авиационного топлива (автоматический волоконно-оптический метод).

Дата окончания приёма отзывов: 01.04.2024

■ **Проект изменения стандарта**

Изменение №1. ГОСТ Р 52247-2021. Нефть. Методы определения хлорорганических соединений

Дата окончания приёма отзывов: 21.06.2024

В качестве членов комитета D02 ASTM специалисты ЦМНТ участвуют в обсуждении и голосовании по внесению изменений в стандарты ASTM. При возникновении у вас дополнительных вопросов по планируемым изменениям ASTM или по результатам голосования по прошлым изменениям обращайтесь по электронной почте info@fuelsdigest.com.

■ Опубликованные стандарты

D1655-24. Standard Specification for Aviation Turbine Fuels

.....

Дата публикации: 11.04.2024

D4054-23. Standard Practice for Evaluation of New Aviation Turbine Fuels and Fuel Additives

В новой версии обновляется раздел Fast Track. Из текстовой части удаляется информация о соответствии базовым требованиям: менее 30% нафтен, менее 20% аренов, содержание тетралинов и инданов в ароматике менее 30%. Тем не менее эти требования остаются в таблице с необходимыми для отчетности показателями.

Дата публикации: 09.01.2024

■ Топлива

D1655. Standard Specification for Aviation Turbine Fuels

.....

WK78435

D4054. Standard Practice for Evaluation of New Aviation Turbine Fuels and Fuel Additives

Предлагается формулировка, помогающая уточнить рекомендации по допуску противоизносной присадки, основанные на конечном ее использовании (только для военных целей, только для гражданских или для обеих). Вторым бюллетенем предлагается добавить в документ возможность производства и использования нового компонента - SAK (Synthesized aromatic kerosine), представляющего собой смесь углеводородов с содержанием не менее 90% аренов в своем составе. Технология производства керосина - каталитическое деоксигенирование сахаров. Предполагается, что в дальнейшем в качестве сырья будет также пригодна лигноцеллюлоза, но пока проведенных исследований недостаточно, и сырье ограничено углеводами. Ограничения по вводу нового компонента в топливо: не более 18%.

[WK89991](#), [WK88768](#)

D5798. Standard Specification for Ethanol Fuel Blends for Flexible-Fuel Automotive Spark-Ignition Engines

.....

WK89105

Приводятся сведения о разработке новых европейских стандартов, опубликованных, планируемых к публикации, а также о стандартах в процессе разработки за март-апрель 2024 года.

■ Опубликованные стандарты

Новый. [CWA 18090:2024](#). User centric charging infrastructure for electric vehicles. Guidelines for operators to implement advanced smart charging and management strategies

Инфраструктура зарядки электромобилей, ориентированная на пользователя. Рекомендации для операторов по внедрению передовых стратегий интеллектуальной зарядки и управления.

Дата публикации: 03.04.2024

[EN 15348:2024](#). Plastics. Recycled plastics. Characterization of poly(ethylene terephthalate) (PET) recyclates

Дата публикации: 17.04.2024

Новый. [CWA 18091:2024](#). User centric charging infrastructure for electric vehicles. Charging stations of the future. Stations models considering users' expectations

Дата публикации: 03.04.2024

[EN 589:2024](#). Automotive fuels. LPG. Requirements and test methods

Автомобильное топливо. Сжиженные углеводородные газы. Требования и методы испытаний.

Дата публикации: 13.03.2024

■ Планируются к публикации

[EN 12662-1:2024](#). Liquid petroleum products. Determination of total contamination. Part 1: Middle distillates and diesel fuels

Жидкие нефтепродукты. Определение общей загрязненности. Часть 1. Средние дистилляты и дизельное топливо.

Дата утверждения: 05.06.2024

[EN 13016-1:2024](#). Liquid petroleum products. Vapour pressure. Part 1: Determination of air saturated vapour pressure (ASVP) and calculated dry vapour pressure equivalent (DVPE)

Дата утверждения: 29.05.2024

[EN 12662-2:2024](#). Liquid petroleum products. Determination of total contamination. Part 2: Fatty acid methyl esters

Дата утверждения: 05.06.2024

■ Стандарты на голосовании

[FprEN 16709](#). Automotive fuels. High FAME diesel fuel (B20 and B30). Requirements and test methods

Автомобильное топливо. Дизельное топливо с высоким содержанием FAME (B20 и B30). Требования и методы испытаний.

Дата окончания голосования: 20.06.2024

Новый. [FprEN 17963](#). Natural gas vehicles. LNG vehicle fuelling procedures

Дата окончания голосования: 23.05.2024

Новый. [FprEN 18015](#). Automotive fuels. Determination of hydrocarbon group types and select hydrocarbon and oxygenate compounds. Gas chromatography with vacuum ultraviolet absorption spectroscopy (GC-VUV) method

[FprCEN ISO/TS 19590](#). Nanotechnologies. Characterization of nano-objects using single particle inductively coupled plasma mass spectrometry (ISO/DTS 19590:2024)

Нанотехнологии. Характеристика нанообъектов с использованием масс-спектрометрии одночастичной индуктивно связанной плазмы (ISO/DTS 19590:2024).

Дата окончания голосования: 11.07.2024

Дата окончания голосования: 16.05.2024

В процессе разработки/пересмотра

Новый. [prEN 18061](#). Road vehicles. Electrically propelled vehicles. Steps, conditions and protocols for the safe repair and re-use of modules and batteries originally designed for EV applications

Дата окончания разработки: 13.06.2024

Новый. [EN ISO 14064-1:2019/prA1](#). Greenhouse gases. Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals. Amendment 1 (ISO 14064 1:2018/DAM 1:2024)

Парниковые газы. Часть 1. Спецификация с руководством на уровне организации по количественной оценке и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов. Поправка 1.

Дата окончания разработки: 25.07.2024

[prEN 228](#). Automotive fuels. Unleaded petrol. Requirements and test methods

Дата окончания разработки: 18.07.2024

Новый. [prEN 18064-2](#). Plastics. Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 2 : Polyethylene (PE)

Пластмассы. Рекомендации по качеству и основы технических условий по использованию рециклированных пластиков в продуктах. Часть 2: Полиэтилен.

Дата окончания разработки: 16.05.2024

Новый. [prEN 18064-4](#). Plastics. Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 4 : Poly(ethylene terephthalate) (PET)

Дата окончания разработки: 16.05.2024

Новый. [prEN 18064-6](#). Plastics. Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 6 : Polystyrene (PS)

Пластмассы. Рекомендации по качеству и основы технических условий по использованию рециклированных пластиков в продуктах. Часть 6: Полистирол.

Дата окончания разработки: 16.05.2024

Новый. [prEN 18060](#). Road vehicles. Rechargeable batteries with internal energy storage. Performance of alkali-Ion (Li-Ion, Na-Ion), Pb, NiMH and combined chemistries EV modules and batteries

Дорожные транспортные средства. Аккумуляторные батареи с внутренним накопителем энергии. Характеристики щелочно-ионных (Li-Ion, Na-Ion), Pb, NiMH и комбинированных химических элементов. Модули и аккумуляторы для электромобилей.

Дата окончания разработки: 13.06.2024

[prEN 15751](#). Automotive fuels. Fatty acid methyl ester (FAME) fuel and blends with diesel fuel. Determination of oxidation stability by accelerated oxidation method at 110 °C

Дата окончания разработки: 04.07.2024

Новый. [prEN 18064-1](#). Plastics. Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 1: General aspects

Рекомендации по качеству и основы технических условий по использованию переработанных пластиков в продуктах. Часть 1: Общие аспекты.

Дата окончания разработки: 16.05.2024

Новый. [prEN 18064-3](#). Plastics Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 3 : Polypropylene (PP)

Дата окончания разработки: 16.05.2024

Новый. [prEN 18064-5](#). Plastics. Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 5 : Poly(vinyl chloride) (PVC)

Пластмассы. Рекомендации по качеству и основы технических условий по использованию рециклированных пластиков в продуктах. Часть 5: Поливинилхлорид.

Дата окончания разработки: 16.05.2024

Новый. [prEN 18064-7](#). Plastics. Quality recommendations and basis for specifications for application of plastic recyclates in products. Part 7 : Acrylonitrile- butadiene-styrene (ABS)

Дата окончания разработки: 16.05.2024

■ В процессе разработки/пересмотра

Новый. [prEN 18067](#). Plastics. Recycled plastics. Characterization of Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) recyclates

Пластмассы. Переработанные пластмассы. Свойства вторичного акрилнитрил-бутадиен-стирола.

Дата окончания разработки: 30.05.2024

Новый. [prEN 15347-3](#). Plastics. Sorted plastics wastes. Part 3: Quality grades of sorted Polypropylene (PP) wastes and specific test methods

Пластмассы. Сортированные пластиковые отходы. Часть 3. Классы качества сортированных отходов полипропилена и методы испытаний.

Дата окончания разработки: 20.06.2024

Новый. [prEN 15347-5](#). Plastics. Sorted plastics wastes. Part 5: Quality grades of sorted poly(vinyl chloride) (PVC) wastes and specific test methods

Пластмассы. Сортированные пластиковые отходы. Часть 5. Классы качества сортированных отходов поливинилхлорида и методы испытаний.

Дата окончания разработки: 20.06.2024

■ Новые проекты

Новый. [prCEN ISO/TS 18683](#). Guidelines for safety and risk assessment of LNG fuel bunkering operations

Руководящие указания по безопасности и оценке рисков операций заправки сжиженным газом (LNG) судовых топливных систем.

Дата утверждения: 21.04.2024

Новый. [prEN 15347-2](#). Plastics. Sorted plastics wastes. Part 2: Quality grades of sorted Polyethylene (PE) wastes and specific test methods

Пластмассы. Сортированные пластиковые отходы. Часть 2. Классы качества сортированных отходов полиэтилена и методы испытаний.

Дата окончания разработки: 20.06.2024

Новый. [prEN 15347-4](#). Plastics. Sorted plastics wastes. Part 4: Quality grades of sorted poly(ethylene terephthalate) (PET) wastes and specific test methods

Пластмассы. Сортированные пластиковые отходы. Часть 4. Классы качества сортированных отходов полиэтилентерефталата и методы испытаний.

Дата окончания разработки: 20.06.2024

Новый. [prEN 15347-6](#). Plastics. Sorted plastics wastes. Part 6: Quality grades of sorted polystyrene (PS) wastes and specific test methods

Пластмассы. Сортированные пластиковые отходы. Часть 6. Классы качества сортированных отходов полистирола и методы испытаний.

Дата окончания разработки: 20.06.2024

ВЕСТНИК СТАНДАРТИЗАЦИИ | ISO



В качестве членов комитета ISO/TC 28 специалисты ЦМНТ участвуют в обсуждении и голосовании по внесению изменений в стандарты ISO. При возникновении у вас дополнительных вопросов по перечисленным стандартам ISO обращайтесь по электронной почте info@fuelsdigest.com.

■ Стандарты на голосовании

[ISO/CD 8754](#). Petroleum products. Determination of sulfur content. Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry

Добавляется сноска о том, что метод испытаний может быть использован для биотоплив и смесей с ними. В новую версию стандарта вносится приложение о компенсации эффекта матрицы (уменьшение погрешности измерения, обусловленной изменением состава топлива при постоянном содержании анализируемого элемента - серы) для таких композиций.

Дата окончания голосования: 02.05.2024

Новый. [ISO/NP 25173](#). Petroleum and related products. Determination of mineral oil content in triaryl phosphate ester fire-resistant fluids

Определение содержания минерального масла в триарилфосфатных эстерах огнестойких жидкостей.

Дата окончания голосования: 17.05.2024

Стандарты на голосовании

Новый. [ISO/NP 25077](#). Liquid petroleum products. Determination of trace levels of Chlorine in petroleum products by X-ray Fluorescence Spectrometry

[ISO 15597:2001](#). Petroleum and related products. Determination of chlorine and bromine content. Wavelength-dispersive X-ray fluorescence spectrometry

Предлагается начать пересмотр стандартного метода по определению содержания хлора и брома с помощью рентгенофлуоресцентной спектрометрии.

Дата окончания голосования: 15.04.2024

Дата окончания голосования: 17.04.2024

ВЕСТНИК СТАНДАРТИЗАЦИИ | GB



Приводятся сведения о публикации новых китайских национальных стандартов за январь-февраль 2024 г. с обязательной сертификацией – GB и рекомендованной – GB/T. Данные взяты с [национальной публичной платформы Китая](#) по стандартам.

В процессе разработки/пересмотра

Новый. [20240263-T-469](#). Natural gas. Determination of Odorant. Part 1: Determination of tetrahydrothiophene and sulfur-free odorant by Gas chromatography with photo ionization detector

Природный газ. Определение одоранта. Часть 1. Определение тетрагидротиофена и одоранта, не содержащего серы, методом газовой хроматографии с фотоионизационным детектором.

Дата начала пересмотра: 25.03.2024

Новый. [20240265-T-469](#). Rapid determination of conventional components and sulfur compounds by gas chromatography and integrated analyzer

Дата начала пересмотра: 25.03.2024

Новый. [20240184-T-469](#). Natural gas. Determination of composition with defined uncertainty by gas chromatography. Part 7: Determination of helium content using two packed columns

Дата начала пересмотра: 25.03.2024

Новый. [20240258-T-469](#). Natural gas. Guidelines to traceability in analysis

Природный газ. Руководство по прослеживаемости при анализе.

Дата начала пересмотра: 25.03.2024

Опубликованные стандарты

Новый. [GB/T 43502.1-2023](#). Natural gas. Determination of particulate matter. Part 1: Determination of particle size distribution by optical method

Природный газ. Определение содержания твердых частиц. Часть 1. Определение распределения частиц по размерам оптическим методом.

Дата публикации: 01.04.2024

[GB/T 9081-2023](#). Fuel dispensers for motor vehicles

Дата публикации: 01.06.2024

NITRO

Набор топливных присадок

УВЕРЕННОСТЬ
ПРИ КАЖДОЙ
ЗАПРАВКЕ

NITRO - это розничная линейка присадок ЦРПП для самых требовательных автолюбителей, которые позволяют увеличить срок службы топливной системы транспортного средства, восстановить эксплуатационные показатели работы техники, защитить потребителя от некачественного топлива.

Компания Центр развития производства присадок (ЦРПП) осуществляет поставки своей продукции на крупнейшие нефтеперерабатывающие заводы страны.



БЕНЗИНОВЫЙ НАБОР

Очиститель топливной системы



Очистит форсунки и клапаны

Усилитель октана



Увеличит мощность двигателя

Нейтрализатор влаги



Безопасно выведет воду из топливного бака

ДИЗЕЛЬНЫЙ НАБОР

Очиститель топливной системы



Очистит форсунки и клапаны

Усилитель цетана



Увеличит мощность двигателя

Антигель (ДДП)



Улучшит низкотемпературные свойства

РЕКЛАМА

ЦРПП

www.apdcenter.ru
support@apdcenter.ru

ГАЗПРОМ ТОПЛИВНЫЙ
ДАЙДЖЕСТ

ЦМНТ

НОВЫЕ И МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ НЕФТЕПРОДУКТЫ

- ↻ Бензин автомобильный АИ-100 PROFIT и АИ-95VIP
- ↻ Топливо для судовых установок с био-компонентом БиоТСУ-180
- ↻ Новые моторные масла компаний Газпромнефть, ТАНЕКО
- ↻ Масло промышленное Holv Guidway
- ↻ Масло гидравлическое пожаробезопасное Nobel Pyro



Центр компетенций
по допуску и испытанию
нефтепродуктов



Автор: Екатерина Рехлецкая
Корректор: Аделя Нурмухамедова

Специальный бюллетень | НОВЫЕ И МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ НЕФТЕПРОДУКТЫ

Бюллетень подготовлен по результатам мониторинга деклараций соответствия ТР ТС 013/2011, ТР ТС 030/2012, размещенных на информационном ресурсе Росаккредитации (13.02.2024-30.04.2024), по следующим новым и модернизированным продуктам: автомобильным бензинам, дизельным и судовым топливам, моторным, гидравлическим и промышленным маслам. С демоверсией перечня можно ознакомиться по [ссылке](#), QR-коду выше или по запросу на адрес info@fuelsdigest.com. Онлайн-таблица, доступная подписчикам сервиса FUELS Digest, постоянно пополняется новыми продуктами, производителями, нормативной документацией.

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
Автомобильный бензин						
АИ-95-К5 Plus	Иванов М.Ю.	г. Севастополь	arbalet90@mail.ru	ТУ 19.20.21.315-001-0114625530-2021	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.87356/24	03.04.2024
АИ-92-К5 Plus	Иванов М.Ю.	г. Севастополь	arbalet90@mail.ru	ТУ 19.20.21.315-001-0114625530-2021	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.87288/24	03.04.2024
АИ-98-К5	ООО "Сибирский бензин"	г. Новосибирск	3191526@mail.ru	ТУ 19.20.21-001-05460212-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.27655/24	03.04.2024
АИ-95-К5	ООО "Сибирский бензин"	г. Новосибирск	3191526@mail.ru	ТУ 19.20.21-001-05460212-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.27663/24	03.04.2024
АИ-100-К5 АИ-100 PROFIT	ООО "ТД Профит"	Московская обл., пос. Часцы	td_profit2021@mail.ru	СТО 59971696-001-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.28186/24	02.04.2024

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
АИ-92-К5	ООО "Нафтан"	Калужская обл., г. Обнинск	naftan_info@mail.ru	СТО 24846718-001-2018 с изм. 1	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.95912/24	22.03.2024
АИ-100-К5 ЭКТО 100	ООО "ВАИ-Гарант"	г. Краснодар	mail@vai-garant.ru	СТО ЛУКОЙЛ 1.24.1-2016 с изм. 1	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.74218/24	14.03.2024
АИ-100-К5 ТЕВОИЛ 100+	ООО "ВАИ-Гарант"	г. Краснодар	mail@vai-garant.ru	СТО 17216218-005-2022 с изм. 1	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.74433/24	14.03.2024
АИ-95-К5 95Eco Drive+	Ульянкин Е.В.	Саратовская обл., г. Балаково	ip.ulyankin@gmail.com	СТО 0091440599-001-2018	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.62525/24	11.03.2024
АИ-92-К5 92Eco Drive+	Ульянкин Е.В.	Саратовская обл., г. Балаково	ip.ulyankin@gmail.com	СТО 0091440599-001-2018	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.62188/24	11.03.2024
АИ-92-К5 А-Energy	ООО "Горно-Алтайск Нефтепродукт"	Алтайский край, г. Бийск	info.ganp@mail.ru	ТУ 19.20.21-011-89425347- 2020	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.51022/24	05.03.2024

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
■ Судовое топливо						
Судовое	ООО "Велес"	Приморский край, порт Владивосток	flot@velesvl.ru	ТУ 19.20.28-004-91831451-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.91825/24	25.04.2024
Маловязкое топливо с био-компонентом БиоСМТ (DMA)	ООО "Газпромнефть Терминал СПБ"	г. Санкт-Петербург	gpn-tspb@spb.gazpromneft.ru	ТУ 19.20.21-003-89142388-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.52691/24	11.04.2024
Топливо для судовых установок с био-компонентом БиоТСУ-180 (RME-180)	ООО "Газпромнефть Терминал СПБ"	г. Санкт-Петербург	gpn-tspb@spb.gazpromneft.ru	ТУ 19.20.21-003-89142388-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.52824/24	11.04.2024
Мазутное (ТМС) ИФО-380	АО "Новая-Нурма"	Ленинградская обл., Тосненский район	n-nyrma@mail.ru	ТУ 19.20.28-004-80673629-2018	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.44068/24	11.04.2024
Универсальное	ООО "Албашнефть"	Краснодарский край, ст-ца Новоминская	sekretar@albashneft.com	ТУ 19.20.21-004-98827234-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.46010/24	09.04.2024
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
Синтетическое "TANECO Special Gas Motor Synth" SAE 5W-40	АО "ТАНЕКО"	Республика Татарстан, г. Нижнекамск	referent@taneco.ru	СТО 78689379-100-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.72431/24	17.04.2024
Для грузовых автомобилей TAMASHI	АО "Энергия"	г. Москва	info@cnrg-oil.ru	СТО 42617565-001-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.22149/24	29.03.2024
Синтетические AKROSS	ООО "Альфа Хим Групп"	Краснодарский край, г. Армавир	ahg16@mail.ru	ТУ 19.20.29-067-90549586-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.21803/24	27.02.2024
Синтетические SYNTH-TRUCK E4 0W-30; SYNTH-TRUCK E4 5W-30 и др.; Полусинтетические TRUCK 10W-40; TRUCK 10W-30; SYNTH A3/B4 10W-40; GEO PRO SAE 10W-40; SYNTH Gasoline 10W-40; Минеральные TRUCK 20W-50; TRUCK 15W-40; GEO PRO SAE 15W-40; GEO SAE 40; GARDEN 2T.	ООО "Альянс"	Республика Башкортостан, г. Уфа	info@масло333.рф	СТО 78920248-001-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.89851/24	25.04.2024

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
TESMA PEGAZ 10W40, CNG LA 10W40, CNG LA 15W40, CNG LA 40	000 "ТехноСмарт"	Ленинградская обл., пос. Бугры	info@t-smart.su	СТО 66037045-001-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.07058/24	19.02.2024
TESMA FORCE 10W40, MEDOC 15W40, MX 15W40, SUPER HOSS 10W40, FE 10W40	000 "ТехноСмарт"	Ленинградская обл., пос. Бугры	info@t-smart.su	СТО 66037045-001-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.07055/24	19.02.2024
TESMA FORCE 5W30, 5W40, ENERGY 5W30, ENERGY 5W40, TRACK 5W40, FS 0W20	000 "ТехноСмарт"	Ленинградская обл., пос. Бугры	info@t-smart.su	СТО 66037045-001-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.07061/24	19.02.2024
Для тяжело нагруженных двигателей: DIESEL TRUCK 5W-30, 5W-40, 10W-30, 10W-40, 15W-40, DIESEL PLATINUM HD 10W-40, HD 15W-40, 5W-40, 10W-40, 15W-40, DIESEL GOLD 5W-40, 10W-40 и др.	000 "Форсаж-Ойл"	г. Липецк	info@forsage-lube.com	ТУ 19.20.29-038-11189609-2023 с изм. 1	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.52669/24	11.04.2024

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
SEAGULL BOXER OP 6 10W-40, SEAGULL BOXER CNG 3 10W-40, SEAGULL BOXER CNG 3 15W-40, SEAGULL RIDER EE 8 5W-40	000 "Чайка"	г. Москва	rnd@chaykagroup.ru	СТО 95067461-007-2023, СТО 95067461-009-2023, СТО 95067461-010-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA01.B.86688/24	15.02.2024
Partnumber 710	000 "Эволюционные Технологии"	г. Москва	partnumber710@gmail.com	СТО 54904749-001-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.30522/24	04.04.2024
Для четырехтактных двигателей TAKAYAMA	000 "Юнайтед Петрокемикалс"	Калужская обл., г. Обнинск	msds@upec.pro	СТО 19811534-008-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.27458/24	26.02.2024
Для двухтактных двигателей TAKAYAMA	000 "Юнайтед Петрокемикалс"	Калужская обл., г. Обнинск	msds@upec.pro	СТО 19811534-009-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.12229/24	21.02.2024
.
.
.
.
.
.
.
.

Индустриальное масло

Редукторное QG Caring PAG: 46; 68; 100; 220; 320	000 "Комлект-Техника"	Свердловская обл., г. Среднеуральск	oil@q.expert	СТО 66788082-002-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.91424/24	25.04.2024
--	-----------------------	-------------------------------------	--------------	-----------------------	---	------------

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
Редукторное QG Caring Synth: 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320; QG Caring CLP: 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680; QG Caring PA0: 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680	ООО "Комлект-Техника"	Свердловская обл., г. Среднеуральск	oil@q.expert	СТО 66788082-002-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.87104/24	24.04.2024
GT Cruizer И-20А, И-40А	ООО "Вэ Тэ Икс Про"	Московская обл., г. Пушкино	standart@delfinrus.com	ТУ 19.20.29-021-55856596-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.89190/24	26.03.2024
Holv Guidway, Holv HTA, Holv HTP, Holv HTE, Holv Foodmax AIR, Holv CS, Holv CS PA0	ООО "Холв Групп"	г. Нижний Новгород	info@holv-group.com	ТУ 19.20.29-007-94866504-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.51391/24	12.03.2024
.
.
.
Гидравлическое масло						
ВМГЗ	ООО КЧЗ "Агрохимикат"	Кировская обл., г. Кирово-Чепецк	agrohimikat@kccc.ru	СТО 71208572-019-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.71069/24	19.04.2024
КССС HYDRO (HVLV) W15, W22, W32, W46	ООО КЧЗ "Агрохимикат"	Кировская обл., г. Кирово-Чепецк	agrohimikat@kccc.ru	СТО 71208572-021-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.71056/24	19.04.2024
.
.

Марка	Изготовитель	Производственная площадка	Электронная почта	Нормативный документ	Декларация	Дата регистрации декларации
GT Cruiser HLP 15, 22, 32, 46, 68; HVLP 15, 22, 32, 46, 68; Cruiser ВМГЗ, МГЕ-46; Arctic 32, 46 ; АУП, GT Cruiser ЭШ	ООО "Вэ Тэ Икс Про"	Нижегородская область, г. Дзержинск	standart@delfinrus.com	ТУ 19.20.29-021-55856596-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.89148/24	26.03.2024
Lubrigard Hydroflow EVO HVLP 32, HVLP 46	ООО "Лубри Групп"	Калужская обл., г. Обнинск	info@lubrigroup.ru	СТО 31616746-004-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.00447/24	25.03.2024
Lubrigard Hydroflow EVO HLP 32, HLP 46	ООО "Лубри Групп"	Калужская обл., г. Обнинск	info@lubrigroup.ru	СТО 31616746-003-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA03.B.00443/24	25.03.2024
MEGAPROFY HYDRAULIC	ООО "Мега-Трейд"	Республика Татарстан, г. Набережные Челны	megatrade16.ru@gmail.com	ТУ 19.20.29 – 002 – 55007503 – 2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.83261/24	18.03.2024
G-Special Hydraulic HVLP-32, G-Special Hydraulic HVLP-46	ООО "Полиэфир"	г. Нижний Новгород	rpch@gazprom-neft.ru	СТО 84035624-079-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.75690/24	14.03.2024
SEAGULL SPRINTER HVLP 32, 46, 68; HLP 32, 46, 68	ООО "Чайка"	Республика Башкортостан, г. Уфа	rnd@chaykagroup.ru	СТО 95067461-002-2023, СТО 95067461-003-2023	ЕАЭС N RU Д- RU.PA02.B.30526/24	27.02.2024
Пожаробезопасные Nobel Pyro HFDU 46, 68, HFC 46, HFA-E, HFA-S	ООО "Кирэй"	г. Москва	info@kirei-chemical.com	СТО 01091186-102-2024	ЕАЭС N RU Д- RU.PA01.B.98295/24	15.02.2024



CREON
Group



5 ИЮНЯ 2024 • МОСКВА

ОТРАСЛЕВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПОЛИМЕРЫ **В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ** **2024**

Будем
рады
встрече!



+7 (495) 276-77-88



org@creon-conferences.com



creon-conferences.com

БЮЛЛЕТЕНЬ РОССИЙСКИХ НИОКР



ТОПЛИВНЫЙ ДАЙДЖЕСТ

- Новые катализаторы и методы интенсификации процессов нефтепереработки и нефтегазохимии
- Полная переработка техногенных углеродсодержащих отходов и использование возобновляемого сырья
- Инновационный способ сероочистки углеводородного сырья
- Защиты докторских и кандидатских диссертаций за февраль-апрель 2024 г.
- Текущие закупки компаний нефтегазового сектора для выполнения НИР



ЕГИСУ
НИОКРТ

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ



ТЭК-Торг

Федеральная электронная площадка

РНФ

Российский
научный фонд



ЦМНТ

Автор: Екатерина Рехлецкая

Корректор: Анастасия Вихрицкая

Бюллетень российских НИОКР | НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА И НЕФТЕХИМИЯ

Приводится информация о проектах по материалам единой государственной информационной системы учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения. Период мониторинга 04.02.2024 - 23.04.2024.

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева РАН</p> <p>Руководитель проекта: Асаченко А.Ф.</p> <p>01.01.2024 – 31.12.2028</p> 	<p>Новые катализаторы и методы интенсификации процессов нефтепереработки и нефтегазохимии (гидрогенизация, дегидроароматизация, крекинг, метатезис, алкилирование, полимеризация, поликонденсация, пиролиз, реакции в низкотемпературной плазме и др.)</p> <p>124032000101-2</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>419,5 млн рублей</p>	<p>Целью настоящего исследования является создание новых высокоэффективных катализаторов для процессов нефтегазохимии и тонкого органического синтеза, а также разработка научных основ применения физических методов интенсификации химических реакций, к которым можно отнести применение плазмы, нагрев с использованием адиабатического сжатия и фотокатализ. Это позволит напрямую использовать возобновляемую электрическую или солнечную энергию в химических реакциях, тем самым существенно снижая углеродный след получаемых продуктов.</p> <p>Для достижения поставленной цели предполагается решить ряд следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none">- разработка и оптимизация методов синтеза, модификации и исследования гетерогенных катализаторов для процессов нефтегазохимии и переработки альтернативной нефти и возобновляемого сырья, тонкого органического синтеза, базирующегося на “мягких” и “зеленых” реакционных условиях, простых, доступных и недорогих реагентах;- разработка новых подходов к синтезу каталитических систем и оптимизацию условий проведения реакций олиго- и полимеризации для создания высокоэффективных процессов получения практически важных олигомерных и полимерных продуктов;- исследование методов физического стимулирования химических процессов для активации каталитических систем и изучения механизмов химических реакций;- изучение возможности управления фотокаталитическими реакциями превращения диаллиловых производных и исследование возможности фотокаталитической гетероциклизации с образованием гетероциклического ядра.
<p>Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева РАН</p> <p>Руководитель проекта: Ярославцев А.Б.</p> <p>01.01.2024 – 31.12.2028</p> 	<p>Высокоэффективные мембраны и мембранные материалы для процессов разделения и очистки газовых и жидких смесей. Мембранный катализ</p> <p>124032000105-0</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>351,9 млн рублей</p>	<p>В результате работы над проектом будет проведено исследование газотранспортных свойств новых полимеров и полимерных материалов и взаимосвязи «структура-свойство» для теоретического обоснования направлений синтеза и модификации полимерных материалов для технологии мембранного разделения газовых смесей. Разработка подходов к созданию новых материалов со стабильными транспортными характеристиками в сочетании с оптимальными параметрами селективности выделения целевых компонентов, таких как CO₂ и конденсирующиеся углеводороды C₃₊, может позволить заменить существующие материалы в уже разработанных мембранных технологиях. Будет установлено влияние химического строения полимера и функциональных групп на параметры селективного переноса. В ходе выполнения работы будут созданы композиционные и асимметричные мембраны для разделения газов и паров на основе термостабильных полимеров, что позволит решить проблемы мембранного разделения при повышенных температурах и интенсифицировать процессы химической технологии и нефтехимии.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Институт нефтехимического синтеза имени А. В. Топчиева РАН</p> <p>Руководитель проекта: Дедов А.Г.</p> <p>01.01.2024 – 31.12.2028</p> 	<p>Теоретические основы и закономерности термokatалитических превращений ископаемого, альтернативного и возобновляемого углеродсодержащего сырья, полупродуктов нефтехимии и техногенных отходов для создания новых технологий, решения экологических проблем и устранения техногенных угроз</p> <p>124032000078-7</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>331,6 млн рублей</p>	<p>Целью исследований является создание фундаментальных основ химических процессов для формирования фундамента «циркулярной» экономики, предполагающей полную переработку техногенных углеродсодержащих отходов и широкое использование углерод-нейтрального возобновляемого сырья.</p> <p>Проект призван решить сразу несколько современных проблем, связанных с интенсивным использованием ископаемых углеродсодержащих ресурсов. Для достижения поставленной цели предполагается решение нескольких проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка термических и каталитических методов конверсии биомассы и продуктов, полученных из растительного сырья, в углеродные материалы, высококачественные компоненты моторных топлив и специальные продукты с высокой добавленной стоимостью; - создание эффективных методов безостаточной переработки полимерных отходов (в том числе хлор-, кислород- и азотсодержащих) в синтетическую нефть и разработка методов облагораживания полученного продукта; - разработка катализаторов селективного гидрирования диоксида углерода (в т.ч. техногенного происхождения) в ценные продукты: низшие олефины, углеводороды бензинового ряда, оксигенаты.
<p>Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова</p> <p>Руководитель проекта: Чернышев М.В.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Фундаментальные основы новых каталитических технологий глубокой переработки ископаемого и возобновляемого углеродсодержащего сырья в продукты с высокой добавленной стоимостью</p> <p>124040800037-1</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>81,5 млн рублей</p>	<p>Проект направлен на создание фундаментальных основ новых каталитических технологий глубокой переработки ископаемого и возобновляемого углеродсодержащего сырья, включающих трансформацию сырья в синтез-газ, с последующей гетерогенно-каталитической конверсией синтез-газа в спирты, олефины, ароматические и алифатические углеводороды, а также некоторых продуктов конверсии синтез-газа, в практически востребованные органические вещества с высокой добавленной стоимостью.</p> <p>Основные решаемые задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка новых гибридных гетерогенных катализаторов на основе кобальта и других переходных металлов, а также компонентов кислотного типа (оксидов алюминия, кремния, цеолитов) для процессов каталитической конверсии синтез-газа в спирты, олефины, ароматические соединения, а также линейные и разветвленные алифатические углеводороды; - разработка новых высокопроизводительных способов получения спиртов, олефинов, ароматических и алифатических углеводородов, применяемых в качестве сырья в производстве ПАВ, органических реагентов, присадок к топливам и смазочным маслам, путем конверсии синтез-газа на гибридных гетерогенных катализаторах при повышенных давлениях (2-8 МПа); - разработка, изготовление и оптимизация лабораторных каталитических установок для комплексной переработки попутных нефтяных газов в востребованные химические продукты (спирты, олефины, ароматические соединения) и компоненты моторных топлив.

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Ивановский государственный химико-технологический университет</p> <p>Руководитель проекта: Прозоров Д.А.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Технологический дизайн каталитических и адсорбционных систем на основе переходных металлов для процессов переработки углеводородов и решения экологических проблем производств минерально-сырьевого комплекса</p> <p>124021400028-2</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>57,2 млн рублей</p>	<p>Научные исследования посвящены теоретической разработке, технологическому проектированию и практическому созданию каталитических и адсорбционных систем на основе переходных металлов для процессов переработки углеводородов. Проект решает экологические проблемы, предлагая решения по выбросам газов и очистке сточных вод.</p> <p>В исследовании особое внимание уделяется гидрированию и очистки различных соединений (в т.ч. углеводородного сырья) с использованием катализаторов на основе никеля, меди, кобальта, железа и цинка, которые имеют решающее значение для глубокой переработки природного газа.</p> <p>Предусматривается комплексный подход к разработке каталитических и адсорбционных систем, охватывающий полный цикл технологий – от производства до очистки газов и отходов. Ключевые задачи исследований включают исследование влияния условий синтеза на образование активных поверхностных центров, разработку механохимического синтеза каталитических хемосорбентов, оптимизацию условий механохимической активации, создание методов испытаний катализаторов и сорбентов.</p> <p>Ожидаемые результаты включают установление закономерностей синтеза с использованием механохимической активации, определение вклада технологических параметров в физико-химические свойства, разработку технологий получения каталитических и адсорбционных систем, а также реализацию комплексного подхода к тестированию катализаторов. Результаты призваны облегчить переход от лабораторных технологий к промышленному внедрению с минимальным обновлением оборудования.</p> <p>Практическая значимость исследования заключается в возможности замещения импорта и создании экспортного потенциала новой научно-технической продукции.</p>
<p>Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева</p> <p>Руководитель проекта: Казарина О.В.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Разработка высокотехнологичных ионных материалов различного назначения для химической, нефтегазовой, военной промышленности, медицины и водоочистки</p> <p>124022100025-1</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>44,8 млн рублей</p>	<p>В рамках реализации проекта будут получены следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение ряда систем на основе ионных соединений для абсорбции кислых и основных газов, оценена их эффективность в качестве абсорбентов и селективность по отношению к различным газам, сопутствующим в газовом потоке, моделируя таким образом реальные условия абсорбции целевого газа; - получение полимерных ионных жидкостей и ионных бифункциональных катализаторов для переработки углекислого газа в ценные органические продукты; - получение и исследование новых полиметаллосилоксанов, которые используются в качестве ингибиторов термоокислительных процессов полиалкилсилоксанов, демпферных смазок и трансформаторных жидкостей, работающих при высоких температурах. <p>Ценность ожидаемых результатов проекта заключается в том, что практическое использование поможет повысить эффективность и снизить себестоимость технологических процессов и улучшить эксплуатационные свойства материалов и поверхностей.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Тюменский государственный университет</p> <p>Руководитель проекта: Елышев А.В.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Структурированные микроволокнистые катализаторы новых геометрических форм и сорбционно-каталитические процессы одностадийного производства водорода на их основе</p> <p>124041700008-9</p> <p>Заказчик: Минобрнауки России</p> <p>44 млн рублей</p>	<p>Главным достоинством микроволокнистых катализаторов новых геометрических форм с многоуровневым пространственным структурированием является возможность формирования структурированных картриджей, обладающих уникально высоким соотношением интенсивности массообмена к удельному гидравлическому сопротивлению. Такие катализаторы, разработанные в рамках данного проекта, оригинальны, не имеют зарубежных аналогов и обладают высоким потенциалом, как в области импортозамещения в стратегически важных сферах, так и в сфере развития высокотехнологичного экспорта.</p> <p>Их применение позволит создавать новые типы хемосорбционно-каталитических структур, включающих комбинации микроволокнистого катализатора с микроволокнистым хемосорбентом, которые будут отличаться высокой пространственной однородностью, высокой эффективностью тепло- и массообмена. Кроме того, катализатор может быть адаптирован к проведению как реакции получения водорода, так и реакции глубокого окисления топлив в цикле регенерации сорбента. Это позволит создавать компактные реактора для производства водорода, которые могут быть применены для производства водорода для применения в малой и средней экологически чистой энергетике. В качестве сырья могут использоваться как традиционные углеводородные топлива, так и углеводородные отходы (попутный нефтяной газ, газовый конденсат, факельные газы), а также органические отходы и возобновляемые топлива.</p>
<p>Институт химической кинетики и горения СО РАН</p> <p>Руководитель проекта: Красноперов Л.Н.</p> <p>01.01.2024-31.12.2026</p> 	<p>Исследования кинетики сверхкритического сгорания водородных и аммиачных топлив</p> <p>124032000003-9</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p> <p>21 млн рублей</p>	<p>Газообразные топлива с нулевым содержанием углерода, такие как водород и аммиак, имеют большой потенциал в двигателях внутреннего сгорания и являются важными возобновляемыми альтернативными видами топлива. В рамках данной работы планируется исследование кинетики сверхкритического сгорания водородных и аммиачных топлив.</p> <p>Для снижения выбросов NO_x и повышения КПД двигателей внутреннего сгорания обсуждаются новые стратегии сжигания горючей смеси. Одна из них HCCI (Homogeneous charge compression ignition). Такая стратегия должна сочетать малые выбросы NO_x, характерные для бензиновых двигателей, и высокий КПД, характерный для дизеля. Однако использование стратегии HCCI требует понимания физико-химического процесса самовоспламенения. «Идеальный диапазон» для HCCI лежит в области обедненного топлива, сравнительно низкой температуры и высокого давления, то есть находится в области сверхкритического горения, при моделировании которого возникают сложности. Это связано с тем, что традиционная теория кинетики реакций в среде идеального газа не применима к изучению сверхкритического горения в двигателях. А также имеется мало экспериментальных данных по горению сверхкритических газообразных топлив с нулевым содержанием углерода.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого</p> <p>Руководитель проекта: Чусов А.Н.</p> <p>12.04.2024-15.12.2026</p> 	<p>Разработка технологий улавливания CO₂ из отработанных дымовых газов энергетических и промышленных установок биомассой микроводорослей</p> <p>124041800008-8</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p> <p>9 млн рублей</p>	<p>В рамках проекта планируется развивать новое научное направление – биосорбция CO₂ микроводорослями с последующим получением биодизеля из полученной биомассы, а именно изучить скорость поглощения CO₂ различными штаммами микроводорослей и состав и свойства полученной биомассы для получения биодизеля. Будет разработана технология и получен биодизель из культивируемой биомассы микроводорослей, а также проведены натурные испытания по улавливанию CO₂ от реального источника. Будет разработана технология и создана установка для снижения CO₂ в цехах промышленных предприятий. Важным аспектом реализации данных исследований в области снижения углеродного следа и энергопереходов является получение дешевых материалов для зелёной энергетики (биотопливо из микроводорослей).</p>
<p>Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева</p> <p>Руководитель проекта: Титов Д.Ю.</p> <p>29.12.2023-31.12.2025</p> 	<p>Плазмохимический акватермолиз тяжелого углеводородного сырья</p> <p>124022600327-1</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p> <p>3 млн рублей</p>	<p>Задачей проекта является определение параметров процесса плазмохимического акватермолиза, обеспечивающих увеличение конверсии, выход ацетилена, водорода, этилена и уменьшение энергетических затрат на осуществление процесса. Исследования, выполняемые в проекте, позволяют изучить влияние содержания воды в реакционной системе, времени пребывания сырья в реакционном пространстве, напряжения и мощности электрических разрядов, а также времени воздействия низкотемпературной неравновесной плазмы на состав получаемых продуктов и удельные энергозатраты. Ожидаемые результаты заявленного проекта: разработка теоретических основ технологии плазмохимического акватермолиза тяжелого углеводородного сырья, определение оптимальных условий проведения процесса.</p>
<p>Новосибирский государственный технический университет</p> <p>Руководитель проекта: Курмашов П.Б.</p> <p>29.12.2023-31.12.2025</p> 	<p>Одностадийный синтез катализаторов для переработки природного газа с повышенным содержанием сероводорода</p> <p>124021900114-7</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p> <p>2,2 млн рублей</p>	<p>Данный проект направлен на получение и исследование каталитических систем для пиролиза метана. Катализаторы будут синтезированы методом горения растворов (solution combustion) с использованием новых топлив (мочевина, сахароза, щавелевая кислота). Планируется определение оптимальных параметров синтеза катализаторов и состава компонентов в них. Впервые в качестве сырья для получения углеродных наноматериалов и водорода на solution combustion катализаторах будет использован метан в смеси с сероводородом (до 30 об.%), что будет имитировать реальный состав природного газа. В результате работ по проекту будут развиты методики создания катализаторов для переработки природного газа с высоким содержанием сероводорода. Будут получены новые данные о формировании структуры и морфологии наночастиц катализатора, их работе в процессе при использовании сырья максимально приближенного к реальному составу природного газа и попутного нефтяного газа различных месторождений.</p>

Перечень поддержанных проектов по итогам конкурса по приоритетному направлению деятельности Российского научного фонда Конкурс 2024 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами» до 1,5 млн рублей ежегодно.

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Институт катализа им. Г. К. Борескова</p> <p>Руководитель проекта: Шелепова Е.В.</p> <p>01.01.2024-31.12.2025</p> 	<p>Каталитический пиролиз углеводородов: синтез катализаторов, изучение кинетики процесса и математическое моделирование процесса</p> <p>24-29-20095</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p>	<p>Проект направлен на развитие каталитических технологий получения H₂ методом каталитического пиролиза углеводородов и относится как к практической области подбора эффективных катализаторов пиролиза метана (этана), так и к теоретической области математического моделирования процесса в реакторе, с помощью которого авторы предполагают провести оптимизацию параметров, влияющих на основные показатели процесса: конверсию метана и селективность по водороду и углеродному продукту.</p> <p>В ходе выполнения проекта будут синтезированы NiO-CuO/γ-Al₂O₃ катализаторы методом механохимической активации, проведен скрининг активности разработанных катализаторов в проточном кварцевом реакторе в процессе каталитического пиролиза метана с получением водорода и углеродного наноматериала.</p> <p>Планируется построение кинетической модели пиролиза метана и определены кинетические константы для наиболее эффективного катализатора; будет разработана математическая модель каталитического процесса пиролиза метана в реакторе и проведена оптимизация параметров проводимого процесса.</p>
<p>Институт катализа им. Г. К. Борескова</p> <p>Руководитель проекта: Булчевский Е.А.</p> <p>01.01.2024-31.12.2025</p> 	<p>Нанесенные катализаторы гидродеоксигенации масложирового сырья на основе слоистых двойных Mg-Al-гидроксидов</p> <p>24-23-20109</p> <p>Заказчик: Российский Научный Фонд</p>	<p>В ходе проекта будет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Получены два типа каталитических систем на основе слоистых двойных гидроксидов - катализаторы на основе благородных металлов и катализаторы на основе кобальта и никеля. - Подробно изучены условия формирования активных центров с помощью методов термического анализа и термопрограммируемого восстановления. - Каталитические свойства полученных образцов будут исследованы в реакции гидродеоксигенации модельного сырья - олеиновой кислоты статическим методом (в автоклаве). Будет определена активность катализаторов, их селективность в реакциях прямой гидродеоксигенации и декарбосилирования/декарбонилирования. - Испытаны образцы проточным интегральным методом в процессе превращения подсолнечного масла с накоплением и подробным анализом получаемых продуктов - перспективных компонентов дизельных топлив. <p>Таким образом, в результате выполнения работ по проекту, будут установлены закономерности превращения масложирового сырья на бифункциональных Pt, Pd, Co и Ni-катализаторах, нанесенных на основные подложки - слоистые двойные Mg-Al-гидроксиды. Полученные закономерности позволят сформировать новые подходы к синтезу катализаторов получения углеводородных биодизельных топлив.</p>

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ</p> <p>Руководитель проекта: Тимеркаев Д.А.</p> <p>01.01.2024-31.12.2025</p> 	<p>Плазмохимический синтез водорода из углеводородов</p> <p>24-29-20170</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p>	<p>Конкретные ожидаемые научные результаты проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Будет разработана и изготовлена установка по глубокой переработке углеводородов на основе плазмохимического реактора, осуществляющего переработку сырья с помощью неравновесной газоразрядной плазмы. - Будут проведены экспериментальные исследования по воздействию разрядов с неравновесной плазмой на длинные молекулы углеводородов, изучены составы исходного сырья, выделившихся газов и прореагировавшего сырья. Будет оптимизирован процесс переработки углеводородов. - Будут сформулированы физико-математические модели, описывающие поведение и основные характеристики разрядов, организованных как в толще углеводородного сырья, так и над его поверхностью. Модели будут учитывать широкий набор плазмохимических и химических реакций, происходящих в газоразрядной плазме, а также изменение самого сырья в результате воздействия неравновесной плазмой. - Будет разработан, отлажен и протестирован код, реализующий численные методы решения уравнений сформулированных моделей рассматриваемых разрядов, организованных как в толще углеводородного сырья, так и над его поверхностью и на его основе проведены численные эксперименты по описанию неравновесной газоразрядной плазмы над поверхностью углеводородного сырья в широком диапазоне входных условий.
<p>Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН</p> <p>Руководитель проекта: Захаров Д.М.</p> <p>01.01.2024-31.12.2025</p> 	<p>Взаимодействие метана и водорода газовой фазы с перспективными электрохимическими оксидными материалами для водородной энергетики и переработки углеводородного сырья</p> <p>24-23-20001</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p>	<p>В рамках исследования будет использован уникальный метод изотопного обмена, позволяющий напрямую получать информацию о разрыве химических связей в молекулах, а также определять присутствие адсорбционных форм различного состава на поверхности оксида.</p> <p>В рамках метода изотопного обмена водорода будет получена количественная информация о наличии или отсутствии изотопнокинетического и изотопнотермодинамического эффектов обмена водорода, что позволит судить о применимости данных материалов в качестве мембран для разделения изотопов водорода.</p> <p>Впервые будет получена информация о перераспределении изотопов водорода между водородсодержащими компонентами газовой фазы (H_2 и CH_4) и данными оксидами, что позволит определить механизм массопереноса, включающего как элементарные стадии процесса, так и промежуточные, водородсодержащие частицы на поверхности. Впервые будет получена уникальная фундаментальная информация о механизме взаимодействия оксидов с метаном и молекулярным водородом при их одновременном присутствии в смеси, что поможет выявить взаимодействие формирующихся из различных компонентов газовой фазы, водородсодержащих адсорбированных частиц на поверхности оксидов.</p>

Перечень заявок, в отношении которых принято решение о предоставлении гранта по результатам международного конкурса [«Российско-узбекистанский»](#) в рамках программы «Интернационализация».

Заявитель	Название научно-исследовательской работы	Размер гранта	Регион
ООО «Старт-Катализатор»	Сероочистка углеводородного сырья с использованием мобильного или действующего оборудования	30 000 000 рублей	г. Москва

Перечень заявок, в отношении которых принято решение о предоставлении гранта по результатам региональных конкурсов в рамках программы [«УМНИК»](#)

Заявитель	Название научно-исследовательской работы	Размер гранта	Организация
Савченко Алина Сергеевна	Разработка ингибитора агрегации асфальтенов на основе синтетических асфальтеноподобных азотистых оснований	500 000 рублей	Югорский государственный университет
Сазонтьев Руслан Игоревич	Разработка системы мониторинга и прогнозирования скорости коррозионных повреждений резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов	500 000 рублей	Самарский государственный технический университет
Тарасенко Илья Алексеевич	Разработка портативного устройства для определения нефтепродуктов в воздухе	500 000 рублей	Военная академия Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого (филиал г. Серпухов)

Представлена информация о защитах кандидатских и докторских диссертаций с официального сайта Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России. Период мониторинга 05.02.2024 - 23.04.2024.

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
■ Тип диссертации - докторская			
15.02.2024	Получение водородсодержащего газа и различных мономеров с использованием пористых каталитических конвертеров 1.4.12. - Нефтехимия	Федотов Алексей Станиславович	ФГБУН Ордена Трудового Красного Знамени Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук

Дата защиты	Наименование диссертации Шифр научной специальности	ФИО	Место защиты
■ Тип диссертации - кандидатская			
18.04.2024	Методика обеспечения работоспособности топливной аппаратуры автомобильных дизельных двигателей в холодном климатическом регионе 2.9.5. - Эксплуатация автомобильного транспорта	Гусельников Андрей Сергеевич	ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
17.04.2024	Эволюция структуры и кислородного состава перовскитоподобных никелатов редкоземельных элементов (La, Pr, Nd) в рабочих условиях катода среднетемпературного твердооксидного топливного элемента 1.4.4. - Физическая химия	Мищенко Денис Давыдович	ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»
12.04.2024	Улавливание катализатора сепарационным устройством с дугообразными элементами в реакторах с псевдооживленным слоем 2.6.13. - Процессы и аппараты химических технологий	Салахова Эльмира Ильгизьяровна	ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»
19.03.2024	Производные рефракто-денсиметрические характеристики нефтяных фракций и продуктов нефтехимии для мониторинга состава 1.4.12. - Нефтехимия	Залальтдинова Нурсина Дамировна	ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»
06.03.2024	Повышение эффективности теплофизических процессов при получении и очистке технического парафина из нефти, а также парафинизации упаковочных пленок 1.3.14. - Теплофизика и теоретическая теплотехника	Марышева Марина Александровна	ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
29.02.2024	Повышение эффективности утилизации вторичных энергоресурсов в газохимии 1.4.12. - Нефтехимия	Заволокин Кирилл Александрович	ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»
21.02.2024	Прогноз физико-химических свойств полициклических ароматических углеводородов нефтяных фракций по моделям «структура-свойство» и «спектр-свойства» 1.4.12. - Нефтехимия	Паймурзина Наталья Халитовна	ФГБУН Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук

Приводится информация о текущих закупках компаний нефтегазового сектора для выполнения НИОКР/НИР.

Реестровый номер процедуры	Наименование НИОКР/НИР	Заказчик	Дата начала и окончания приема заявок	НМЦ, руб.
72507683	Проведение экспериментальных исследований нефти и нефтепродуктов на лабораторной установке по определению качественного и количественного состава ГВС. Разработка проекта методических рекомендаций по определению технологических пот	ПАО «Транснефть»	11.12.2023 19.12.2023	64 506 608
ATOM06022400182	Разработка технологии и изготовление образца металлгидридной установки для аккумуляирования водорода. Этап 2024-2025гг.	АО «Промышленные инновации»	06.02.2024 16.02.2024	14 525 000
РН40204413	Исследование рынка разрабатываемых продуктов: дициклопентадиена, бутиловых спиртов, 2-этилгексанола, триметилпропана, 2-этилгексановой кислоты, белых маловязких и высоковязких масел, альфа-олефинов C6-C14, циклопентана	ООО «РН-ЦИР»	15.02.2024 27.02.2024	8 925 000
32413315914	Проведение исследования компонентного состава приоритетных видов газового топлива и продление временного ряда компонентного состава приоритетных видов жидкого топлива	Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля	22.02.2024 11.03.2024	8 338 732
01-0148139-406-2023	Разработка технических решений (НИР, НИОКР, проектов) по вопросам управления и оптимизации производственных (технологических) процессов на основе прогнозирующей модели, консалтинга в области оптимизации технологических процессов, проведения пуско-наладочных работ на технологических объектах НПЗ	ООО «Автоматика-Сервис»	26.12.2023 12.01.2024	7 484 500
32413392014	Разработка научно-обоснованных подходов к количественной оценке образования диоксида углерода на дополнительных установках НПЗ при реализации различных технологических решений по производству водорода, с привлечением различных видов сырьевых потоков. Установление соответствующих национальных коэффициентов образования диоксида углерода	Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля	15.03.2024 01.04.2024	6 858 656



ЦМНТ | ЦЕНТР МОНИТОРИНГА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Независимая технологическая компания, специализирующаяся на разработке новых продуктов и технологий, инжиниринге и консалтинге в нефтегазовом секторе, нефтехимии и энергетике, а также малотоннажном производстве функциональных присадок и реагентов.

Команда ЦМНТ включает 1 доктора наук, 5 кандидатов наук, 28 специалистов с профильным образованием по направлениям нефтепереработки и нефтехимии и 10-летний практический опыт создания и внедрения новых технических решений и продуктов. Исследования и испытания проводятся в собственной химической лаборатории, а также в партнерстве с ведущими университетами и НИИ, промышленный выпуск продукции осуществляется на российских химических предприятиях.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ
ПРОДУКТОВ
И ТЕХНОЛОГИЙ

ИНЖИНИРИНГ, БАЗОВОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И КОНСАЛТИНГ

ПРОИЗВОДСТВО
ПРИСАДОК
И РЕАГЕНТОВ



Лаборатория и офис
Технопарк Сколково
Москва, Большой Бульвар, 42 с.1



ntwc.ru
info@ntwc.ru
+7 495 188 97 28

☰ **Все категории**

🔍 Найти все самое интересное

Telegram-каналы



FUELS Digest - Public

Публичный телеграм-канал, в котором публикуются избранные первоисточники и демоверсии всех бюллетеней дайджеста

0  /подписка

ПОДПИСАТЬСЯ НА КАНАЛ



@FUELSDigest

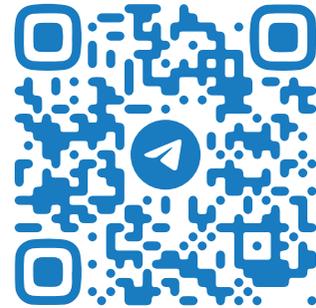


FUELS Digest - Database

Публичный телеграм-канал, в котором публикуются все первоисточники, находящиеся в открытом доступе

0  /подписка

ПОДПИСАТЬСЯ НА КАНАЛ



@FUELSDigest_Database



FUELS Digest - Premium

Закрытый телеграм-канал, в котором публикуются полные версии всех бюллетеней и дайджестов, а также непубличные первоисточники.

Доступен для подписчиков цифрового сервиса.

Стоимость подписки по запросу



Письмо на почту:
subscription@fuelsdigest.com