

ГЛОБАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№5 2022

FUEL DIGEST

fuelsdigest.com
➤ [fuelsdigest](https://fuelsdigest.com)

при поддержке:



АССОЦИАЦИЯ
НЕФТЕПЕРЕРАБОТЧИКОВ И НЕФТЕХИМИКОВ



РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина



РОССИЙСКИЙ
СОЮЗ
ХИМИКОВ



СОЮЗ
НЕФТЕГАЗПРОМЫШЛЕННИКОВ
РОССИИ



ЦМНТ

Приветственное слово редакции

Приветствуем вас, уважаемые подписчики!

Дайджест состоит из 12 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 топлива, авиатопливо и SAF, судовое топливо, присадки и реагенты, газомоторное топливо (СУГ, КПП, СПГ, биогаз), водород, топливные элементы и e-топливо, процессы и катализаторы, транспорт, электротранспорт, углеродный менеджмент, стандартизация и техническое регулирование. В конце каждого бюллетеня представлен перечень материалов-первоисточников, с которыми можно ознакомиться, перейдя по ссылкам или с помощью Яндекс.Диска.

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 u_mahova@fuelsdigest.com

ОАО «Творческая мастерская» 111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, 73а.

Тираж 400 экз.
Цена свободная.

При перепечатке ссылка на журнал FUELS Digest обязательна.

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>

Автор обложек бюллетеней: Николай Ткачев
Автор обложки дайджеста и дизайнера: Николай Ткачев
Адаптация иллюстраций и верстка: Иван Эйсмонт



Михаил Ершов

Главный редактор
FUELS Digest

Генеральный директор
Центра Мониторинга
Новых Технологий



Ульяна Махова

Шеф-редактор
FUELS Digest

Инженер-исследователь
ЦМНТ



Александр Зуйков

Редактор бюллетеня
Процессы и катализаторы

Директор по инжинирингу
ЦМНТ



Всеволод Савеленко

Редактор бюллетеня
Присадки и реагенты

Руководитель R&D ЦМНТ



Алиса Махмудова

Редактор бюллетеней
Судовое топливо
Газомоторное топливо (СУГ, КПП,
СПГ, биогаз)

Инженер-исследователь ЦМНТ



Екатерина Рехлецкая

Редактор бюллетеней
Бюллетень российских НИОКР
Новые и модернизированные
топлива на рынке ЕАЭС

Руководитель проекта ЦМНТ



Никита Климов
 Редактор бюллетеня
 Моторные топлива
 Ведущий научный сотрудник
 ЦМНТ



Петр Землянский
 Редактор бюллетеня
 Нефтегазохимия



Дарья Мухина
 Редактор бюллетеня
 Водород, топливные
 элементы и e-топливо
 Инженер-исследователь ЦМНТ



Никита Буров
 Редактор бюллетеня
 Транспорт, электротранспорт
 Инженер-исследователь ЦМНТ



Анастасия Вихрицкая
 Редактор бюллетеней
 Углеродный менеджмент
 Future Energy



**Приглашенный редактор
 Виктор Коваленко**
 Редактор бюллетеня
 Вестник российской
 стандартизации
 Заместитель председателя
 ТК 031 «Нефтяные топлива
 и смазочные материалы»

Оглавление

04

Моторные
топлива

11

Авиатопливо
и SAF

18

Судовое топливо

25

Газомоторное
топливо: СУГ, КПГ,
СПГ, биогаз

32

Водород, топливные
элементы и
e-топливо

39

Углеродный
менеджмент

47

Процессы
и катализаторы

53

Нефтегазохимия

60

Future
Energy

66

Вестник
стандартизации

Вестник российской 67
стандартизации
ГОСТ 68
ASTM 69
CEN 71
ISO 72

72

Новые и
модернизированные
топлива на рынке ЕАЭС

77

Бюллетень
российских
НИОКР

-  Перспективы топлив Фишера-Тропша
-  Новые топливные оксигенаты
-  Сравнительный анализ биотопливных технологий



■ Изменения в директиве RED III

Прошло первое чтение директивы RED III о возобновляемых источниках энергии, задающей стратегию по декарбонизации ЕС [8829]. Снижение общих выбросов ЕС по сравнению с прошлой версией не изменилось: к 2030 году должно быть на уровне не менее 55%. При этом снижение выбросов парниковых газов в транспортном секторе должно быть не менее 16%, что выше чем в прошлой версии. Цель по возобновляемым топливам небиологического происхождения (синтетических топлив, получаемых с помощью возобновляемой энергии) увеличилась до 5,7% к 2030 году, при этом для морского транспорта потребление данных топлив должно быть не менее 1,2%.

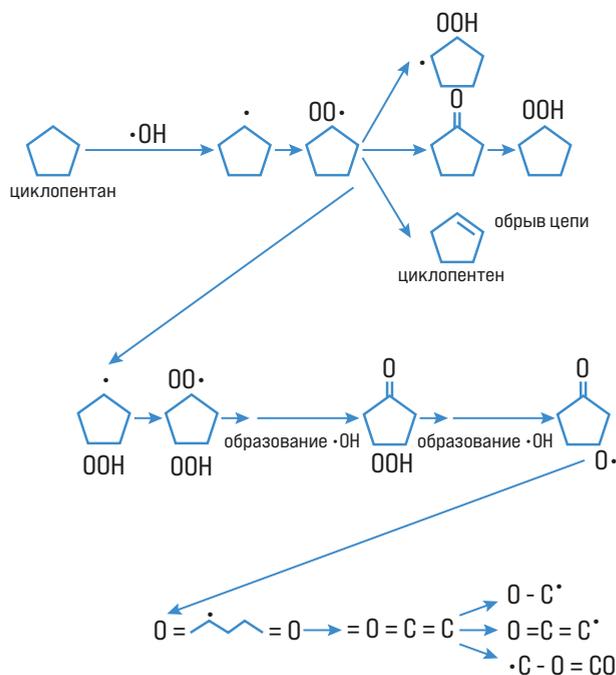
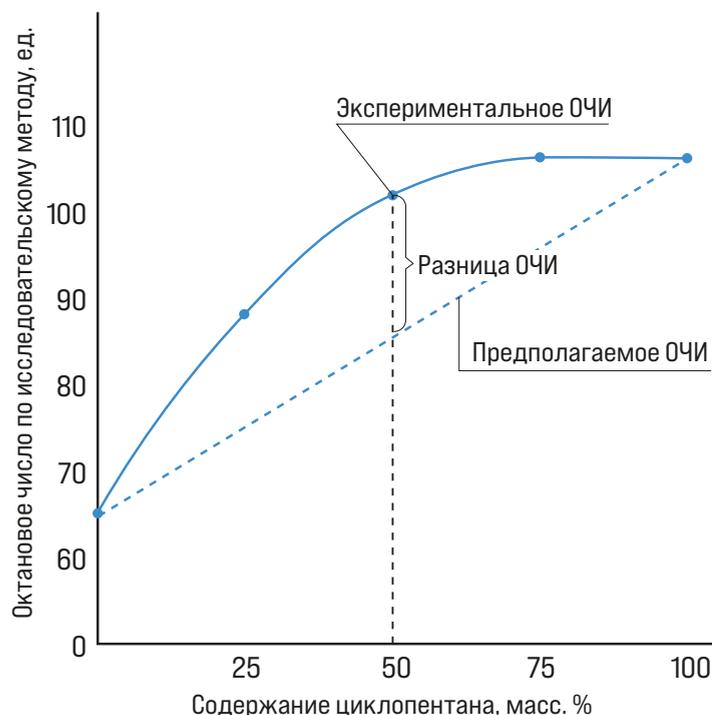
■ Патенты

В патенте Honda [8198] описана композиция автомобильного бензина на основе легкой нефти и циклопентана в качестве высокооктановой добавки. На примере смесей циклопентана со стандартной смесью «65» (65% об. изооктана и 35%

об. н-гептана) показана нелинейная зависимость ОЧИ от соотношения данных компонентов (рисунок). Нелинейность зависимости ОЧИ смеси от содержания циклопентана авторы объясняют другим механизмом предпламенных процессов окисления, которым подвергаются нафтены в отличие от парафинов. Механизм антидетонационного эффекта циклопентана связан с тем, что при его окислении на начальных стадиях образуется на 40% меньше радикалов OH. При сгорании смеси циклопентана с парафинами, частицы OH, образующиеся на начальных стадиях окисления парафина расходуются на окисление циклопентана, что тормозит общую скорость цепных процессов радикального окисления.

Патент компании Shell [8178] описывает композицию модельной смеси бензина с содержанием до 5% диенов с повышенной склонностью к образованию отложений. Такое топливо может быть использовано в качестве базового для испытаний мощных присадок по методу SEC-TDG-F-113, где их действие будет выражено наиболее явно.

Влияние циклопентана на ОЧИ смеси «65» и механизм его радикально-цепного окисления



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Текущие вызовы и прогресс в области производства HVO и FAME биодизельных топлив и их применения М.А. Ершов, В.Д. Савеленко, У.А. Махова и др., РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина 2022	[8231]
Эффективность этилацетата, 1-октанола и соевого биодизеля как стабилизаторов смесей этанола и дизельного топлива и производительность дизельного двигателя при работе на данных смесях Roaf Ahmad Parray, Tarun Kumar Bhattacharya, Pant University of Agriculture and Technology 2022	[8237]
Анализ энергетической эффективности и экологического потенциала дизельных двигателей, работающий на топливе полученного в процессе Фишера-Тропша Jinhong Shi, Tie Wang, Haonan Yuwen и др., Taiyuan University of Technology 2021	[8238]
Оптимизация параметров, производительность двигателя и характеристики выбросов при его работе на смеси FAME и минеральным дизельным топливом Zekarias Zeleke Zamba, Ali Shemsedin Reshad, Addis Ababa Science and Technology University 2022	[8240]
Отходы в топливо: повышение ценности лигнина из коры кокосовых плодов Daria Lebedeva, Samuel Hijmans, Aji P. Mathew и др., Stockholm University 2022	[8242]
Теоретические и экспериментальные исследования топлив, содержащих полиоксиметилендибутиловый эфир, полученный из н-бутанола и параформальдегида Gaojun An, Yangfeng Xia, Zhenzhen Xue, Beijing Institute of New Energy Technology 2022	[8243]
Халконы на базе циклогексанона как альтернативные присадки для топлив Lóide O. Sallum, Vitor S. Duarte, Jean M. F. Custodio и др., Universidade Estadual de Goiás 2022	[8244]
Проблемы применения биотоплив в промышленности и автомобилях Gusti Putu Surya Govinda Atmaja, Muhammad Akhsin Muflikhun, Universitas Gadjah Mada 2021	[8939]
Улучшенные биотоплива на основе нефти Фишера-Тропша для применения в бензиновых двигателях Jirí Hájek, Vladimír Hönig, Michal Obergruber, Czech University of Life Sciences 2021	[8943]
Физико-химические характеристики биобутанола как современного топлива Michal Obergruber, Vladimír Hönig, Petr Procházka, Czech University of Life Sciences 2021	[8947]
Отчеты	
Концептуальный анализ. Варианты переработки природного газа в топливо Engineering and Consulting PFA Alexander Gadetskiy 2022	[8191]
Использования отходов: технологии и экономическая оценка Concawe, Energy Institute London 2022	[8346]
Прочие материалы	
Ограничения на топлива, произведенные на базе жирового сырья в Калифорнийском низкоуглеродном топливном стандарте ICCT 2022	[8156]
Глобальный обзор системы мониторинга качества топлива (FQMS) Stratias Advisors 2022	[8184]
Изменения к директиве по возобновляемой энергии Европарламент 2022	[8829]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Патенты	
Способ снижения вредных выбросов в двигателях внутреннего сгорания АО «СУЭК-Кузбасс» RU 2775890 C1	[8164]
Способ получения топлива для двигателей с искровым зажиганием Honda Motor Co. US 2022/0228077 A1	[8198]
Биодизельные топливные смеси Hull Partners LLC US 2022/0235287 A1	[8199]
Линия для производств биодизельного топлива из семян масличных культур ФГБУВО «КГАУ им. И.Т. Трубилина RU 2775575 C2	[8165]
Способ получения высокооктанового бензина каталитического крекинга China petroleum and Chemical Corporation, исследовательский институт Sinopec RU 2775469 C1	[8176]
Топливная композиция бензина Shell Oil Company US 2022/0220399 A1	[8178]
Переработка биомассы в бензин Abundia Biomass-to-liquids Limited WO 2022/144444 A12	[8203]
Катализатор и процесс получения дизельного топлива из природного газа, газового конденсата и прочего газового сырья Greystack Technology LLC EP 4023625 A1	[8202]



12 декабря 2022 • МОСКВА
XVII ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

СЕРА И СЕРНАЯ КИСЛОТА 2022



+7 (495) 276-77-88



org@creon-conferences.com



creon-conferences.com

АВИАТОПЛИВО И SAF

FUEL 
DIGEST



-  Неэтилированный авиационный бензин для всех поршневых двигателей
-  Регулирование SAF в Европейском Союзе и Великобритании
-  Исследования воды в реактивном топливе
-  Прогрессивный налог на авиаперевозки с использованием устойчивых топлив
-  Три перспективных пути декарбонизации авиации



■ Обязательства по SAF

В сентябре 2022 г. Совет ЕС, Европарламент и Еврокомиссия вступили в трехстороннюю дискуссию по поводу обязательств использования SAF в рамках инициативы ReFuelAviation. ICCT проанализировали, как менялись подходы к некоторым ключевым вопросам директивы [8438] и к какому итоговому решению пришли стороны. Тезисно вопросы приведены в таблице.

Стоит отметить недавно опубликованную стратегию Великобритании по декарбонизации авиационных перевозок Jet Zero [8325], [8662]. В 2030 году вводится обязательство по использованию 10% SAF в смеси, а к 2050 году доля поднимается до 75%. Важное место в стратегии уделяется безуглеродному транспорту: к 2035 году предполагается введение в эксплуатацию первой широкой группы самолетов, использующих в качестве топлива водород.

■ Неэтилированный авиабензин

Federal Aviation Administration сообщили о допуске марки неэтилированного авиационного бензина G100UL для всех авиационных двигателей с искровым зажиганием с 1 сентября 2022 г. [8663]. Ранее в июне 2021 г. данную марку допустили только для поршневых двигателей с низкой степенью сжатия. Возможность использования неэтилированного авиационного бензина для всех двигателей утверждена после 12 лет испытаний.

Опасность загрязнения воздуха свинцом из авиационного бензина представлена в отчете Агентства по охране окружающей среды США [8669]. Сотрудники отметили высокое содержание свинца в крови людей, проживающих и/или работающих рядом с аэропортами. В связи с этим Агентство предлагает признать использование этилированных авиатоплив опасным для здоровья и благополучия населения в соответствии с законом о чистом воздухе.

Тенденции по решению трех ключевых вопросов ReFuelAviation: от первого документа до итоговых рекомендаций

Ключевой вопрос	Первая версия документа от Европейской Комиссии	Версия Европейского Парламента в 1 чтении	Версия Европейского Совета	Итоговые рекомендации
Синтетический авиационный керосин	Квалифицируется только как компонент для смешения с углеводородным топливом	Расширяется определение: включаются все топлива небиологического происхождения и возобновляемое электричество	Такая же, как первая версия	Принять поправки Европейского Парламента
Отнесение биотоплив к устойчивому авиационному топливу (SAF)	Только биотоплива из передового сырья, перечисленного в Директиве RED II в Приложении IX	До 2034 года все биотоплива кроме тех, что произведены из кормовых, пищевых, промежуточных культур, пальмовые масла, дистилляты, соапстоки и прочие вариации С 2035 года только передовое сырье	Все биотоплива кроме тех, что произведены из пищевого и кормового сырья Установить максимум для всех биотоплив кроме передовых в 3%	Только передовое сырье Установить максимум для топлив из масел-отходов (Приложение IX, В, Директивы RED II)
Учет низкоуглеродных топлив в целях, указанных для SAF	Отсутствует	Отсутствует	Разрешен	Отсутствует

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

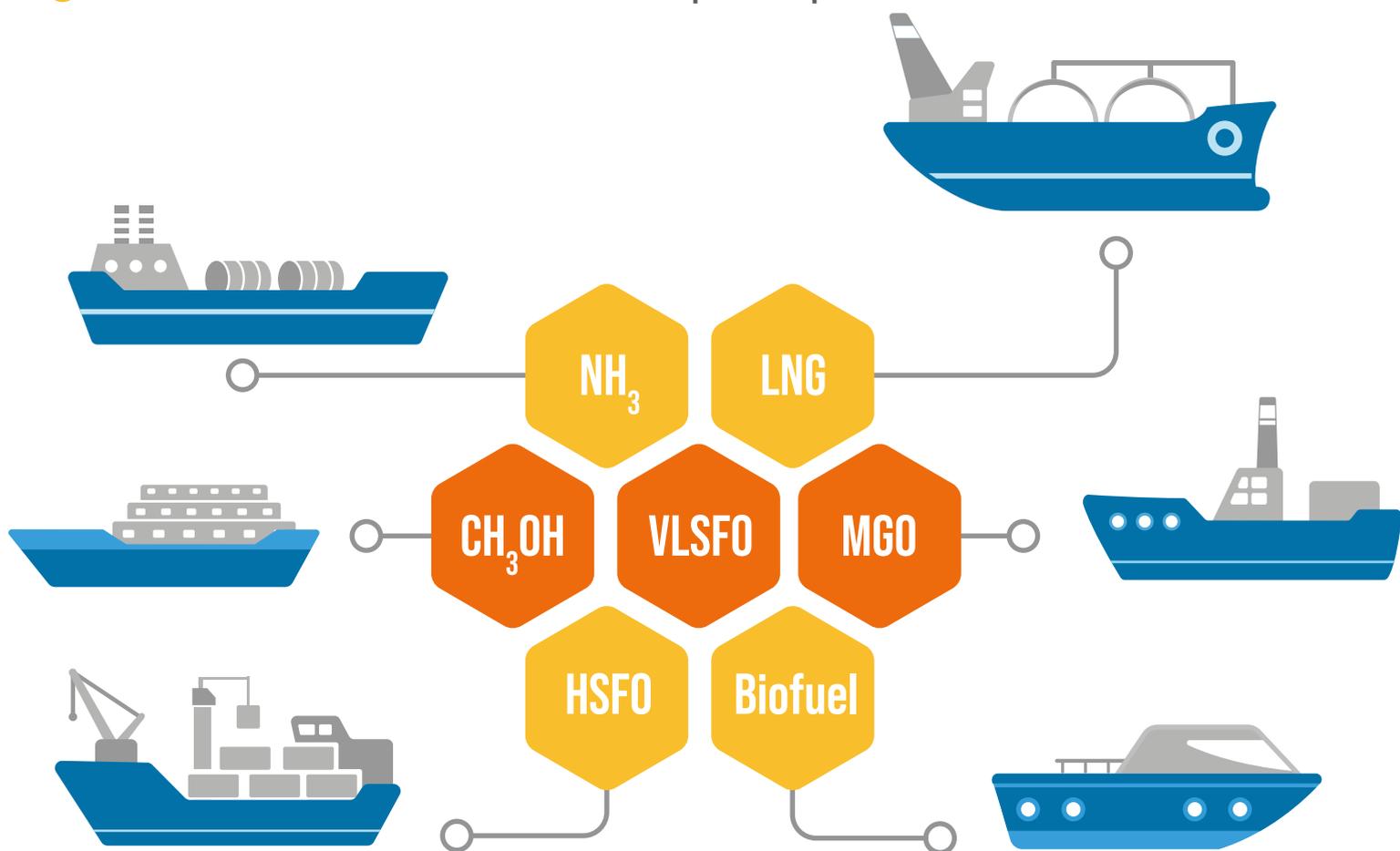
Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Стратегия по декарбонизации авиации Jet Zero Министерство транспорта Великобритании 2022	[8662]
Электрохимическая переработка бионефти, полученной в процессе быстрого пиролиза и ее производных IEA Bioenergy 2022	[9002]
Биотоплива для декарбонизации транспорта IEA Bioenergy 2022	[9000]
Авиационное климатическое налогообложение: использование международного налога на часто летающие судна International Council on Clean Transportation 2022	[8445]
Видоизменения европейской инициативы по авиатопливу ReFuelEU International Council on Clean Transportation 2022	[8438]
Опасность загрязнения воздуха свинцом из авиационного бензина Агентство по охране окружающей среды США 2022	[8669]
■ Статьи	
Получение зеленого реактивного топлива путем гидроксилкилирования фурановых соединений на оксидах молибдена и циркония с последующей гидродеоксигенацией Alekhyia Kumalla, Sunil K. Maity, Fuel 2022	[8463]
Разработка композиции индивидуальных соединений, аналогичная по свойствам топливу для военной авиации JP-5 Dianne Jeanne Luning Prak, Gretchen R. Simms и др., ACS Omega 2022	[8236]
Оценка жизненного цикла выбросов парниковых газов для SAF при планировании безуглеродного предприятия Eunji Yoo, Uisung Lee и др., ACS Sustainable Chem. Eng. 2022	[8126]
Технико-экономический анализ и оценка жизненного цикла производства SAF с интегрированной каталитической деоксигенацией и гидротермальной газификацией Great C. Umenweke, Robert B. Pace, и др., Chemical Engineering Journal 2022	[8468]
Технико-экономический анализ и выбросы CO ₂ в процессе биоэтанол в реактивное топливо Hyeon Park, Ho-Jeong Chae, и др., ACS Sustainable Chem. Eng. 2022	[8467]
Образование отложений в авиационном топливе, насыщенном воздухом и не содержащем кислорода, при добавлении сульфидов Zekun Zheng, Lingyun Hou и др., Fuel 2022	[8466]
Поиск непищевого сырья второго поколения для производства SAF M. Mofijur, Shams Forruqu Ahmed и др., Fuel 2022	[8465]
Производство возобновляемого авиационного топлива путем переработки отходов растительного масла: интенсификация зоны очистки Ma. Teresa Carrasco-Suárez, Araceli Guadalupe Romero-Izquierdo, Chemical Engineering and Processing - Process Intensification 2022	[8464]
Оптимальная схема цепочки поставок для производства SAF в Мексике с вовлечением только непищевой биомассы Deicy María Matos-Ríos, Sergio Iván Martínez-Guido и др., ACS Sustainable Chem. Eng. 2022	[8462]
Экологические и экономические проблемы производства возобновляемого биотоплива в глобальной перспективе Rahul Tiwari, Rahul Mishra и др., Fuel 2022	[8459]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Статьи	
Экономика декарбонизации авиационного топлива: предварительная оценка David Timmons, Rob Terwel, Journal of Cleaner Production 2022	[8457]
Экспериментальное исследование характеристик распыления авиационного топлива Jet A-1 при пониженных температурах Yechan Seo, Gyongwon Ryu и др., Fuel 2022	[8454]
Перспективы использования аммиака в двигателях внутреннего сгорания и топливных элементах для авиации Alberto Boretti, Stefania Castelletto, ACS Energy Letters 2022	[8453]
Готовность пассажиров платить больше за использования в качестве топлива SAF Bing Xu, Salman Ahmad и др., Cleaner Production 2022	[8452]
Влияние воды на низкотемпературные свойства авиатоплива Jinxia Fu, Fuel 2023	[8451]
Производство биореактивного топлива и "зеленого" бензина из масла семян финиковой пальмы путем гидропереработки на фосфате тантала K. Rambabu, G. Bharath, Fuel 2023	[8450]
Характеристика распределения капель воды в авиационном топливе Judith Ugbeh-Johnson, Mark Carpenter и др., Fuel 2023	[8449]
Модель прогнозирования температуры начала кристаллизации для углеводородов ряда реактивного топлива Randall C. Boehm, Allison A. Coburn и др., Energy Fuels 2022	[8456]
■ Патенты	
Прямое каталитическое превращение спиртов в олефины с высоким числом углеродных атомов с пониженным выходом этилена WO 164840 A1 2022	[8230]
Система распознавания полисилоксановых соединений в авиатопливе RU 2778033 C2 2022	[8469]
■ Прочее (новости, журналы и др.)	
Новости SGS Inspire 2022	[8361]

- Размер выплат судовладельцев в рамках СТВ ЕС
- Темпы ввода в эксплуатацию СПГ-флота
- Использование топливных элементов в морских портах



■ Традиционные топлива

В июле сервис по тестированию бункерных топлив FOBAS (принадлежит Lloyd's register) получил множество заявлений от владельцев судов, заправляющихся в регионе АРА (Амстердам, Роттердам, Антверпен), об ускоренном износе плунжеров топливных насосов. Исследование топлив с помощью метода ГХМС показало, что в их составе присутствует значительное количество примесей фенолов и резорцина (суммарно до 20-25%), что привело к повышению кислотного числа до 1,33-2,59 мг КОН/г. Причины попадания несвойственных для топлива количеств данных веществ выясняются [8980, 8327].

Обзор качества судовых топлив, бункерованных в крупнейших мировых портах, представлен в сводке VPS [8979]. В мае наибольшая доля несоответствий среди VLSFO была выявлена в европейских портах – 9,5% от всего объема бункеровок.

■ Альтернативные топлива

Компания Shipowners подготовила гайд по альтернативным судовым топливам [8328], в котором собрала информацию по их эксплуатационным характеристикам, безопасности и доступности. Данные для традиционных и альтернативных топлив сведены на рисунке. Из него видно, что такое топливо как, к примеру, водород, еще очень далеко от внедрения, так как для использования H2 необходима высокая подготовка персонала, отсутствует требуемая инфраструктура, а также его эксплуатация связана с высокими рисками для судна.

В отчете ABS [8996] рассматривается размер выплат, которыми будут облагаться различные суда при внедрении морской отрасли в систему торговли выбросами ЕС. Согласно расчетам, в 2023 г. классический балкер Kamsarmax будет платить около €50 тыс. в год с небольшим разбросом в зависимости от вида топлива, а контейнеровоз вместимостью 14 тыс. TEU – около €100 тыс.

Характеристики различных судовых топлив

Топливо	Эксплуатационная безопасность и экология				Эксплуатационные характеристики		Производственные характеристики	
	Безопасность персонала	Безопасность для судна	Безопасность для окружающей среды	Требования к подготовке персонала	Сложность производства	Взаимозаменяемость	Доступность топлива	Тренд внедрения
HFO	Средняя	Очень высокая	Очень низкая	Очень низкие	Низкая	Очень высокая	Очень высокая	Высокий
MGO	Высокая	Очень высокая	Низкая	Очень низкие	Низкая	Очень высокая	Очень высокая	Очень высокий
FAME	Очень высокая	Очень высокая	Высокая	Низкие	Высокая	Очень высокая	Низкая	Очень высокий
HVO	Очень высокая	Очень высокая	Средняя	Низкие	Высокая	Очень высокая	Низкая	Высокий
Дизель, полученный методом Фишера-Тропша	Высокая	Очень высокая	Низкая	Очень низкие	Средняя	Очень высокая	Высокая	Очень высокий
Этанол	Низкая	Высокая	Средняя	Низкие	Очень высокая	Высокая	Низкая	Очень низкий
Метанол	Очень низкая	Высокая	Средняя	Низкие	Низкая	Высокая	Средняя	Очень низкий
Углеводородные газы	Высокая	Высокая	Очень высокая	Средние	Очень низкая	Очень низкая	Высокая	Средний
Диметиловый эфир	Очень высокая	Низкая	Очень низкая	Высокие	Низкая	Низкая	Средняя	Низкий
Аммиак	Средняя	Средняя	Низкая	Очень высокие	Низкая	Очень низкая	Высокая	Очень низкий
Этан	Средняя	Средняя	Низкая	Высокие	Очень низкая	Очень низкая	Очень низкая	Низкий
Метан	Низкая	Средняя	Очень высокая	Средние	Низкая	Очень низкая	Высокая	Низкий
Водород	Очень низкая	Очень низкая	Очень высокая	Очень высокие	Низкая	Очень низкая	Очень низкая	Очень низкий

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Отчет по мировому СПГ-флоту 2022 IGU 2022	[8042]
Оценка возможности применения топливных элементов в морских портах US EPA 2022	[8272]
Альтернативные судовые топлива – гайд Shipowners 2022	[8328]
Стратегические возможности перехода морской отрасли на альтернативные топлива в Индонезии Global Maritime Forum 2022	[8329]
ME-GA – новый двигатель на двойном топливе MAN Energy Solutions 2022	[8330]
Углеродный след метанола Methanol Institute 2022	[8961]
Качество судовых топлив – май 2022 VPS 2022	[8979]
Стратегические возможности перехода морской отрасли на альтернативные топлива в Мексике Global Maritime Forum 2022	[8982]
Национальный план действий по сокращению выбросов парниковых газов с судов: от намерений к реализации IMO 2022	[8984]
Обзор низкоуглеродных судовых топлив ABS 2022	[8996]
■ Статьи	
Технологические, эксплуатационные и энергетические способы снижения выбросов для морского транспорта к 2050 г. Damien Valdenaire 2022	[8065]
Аммиак как судовое топливо: обзор K. Machaj и др. 2022	[8510]
О возможных эффектах использования возобновляемых биотоплив в крупных морских двигателях Visan Nicolae Adriana и др. 2022	[8512]
Оценка жизненного цикла и расчет стоимости топлива и силовых установок в будущем судоходства Fayas Malik Kanchiralla и др. 2022	[8516]
Расчетно-экспериментальное моделирование влияния угара смазочного масла на состояние судового тронкового дизеля М.И. Тарасов и др. 2022	[8517]
Быстрое снижение стоимости аккумуляторов ускоряет перспективы электрических межрегиональных контейнерных перевозок Jessica Kersey и др. 2022	[8916]
Соединение традиционных топлив и биотоплив в структуре прибрежного судоходства Норвегии Hanna Vach и др. 2021	[8940]
■ Диссертации	
Новые принципы преобразования химической энергии топлива в кинетическую энергию движения жидкости Садыков Ильяс Александрович 2022	[8130]
Исследование рабочего процесса судового дизеля при переводе его на судовое маловязкое топливо Губин Евгений Сергеевич 2022	[8134, 8134]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Патенты	
Топливная композиция флотского мазута Лукойл-ВНП RU 2778518	[8518]
Экологически чистое судовое топливо Mawetal US 2022/0298435	[8519]
■ Прочие материалы	
Морская отрасль готовится к будущему на устойчивых топливах Transport Energy Strategies 2022	[8153]
Загрязнение судовых топлив в регионе ARA (Амстердам, Роттердам, Антверпен) Lloyd's Register 2022	[8327, 8980]
Информационный бюллетень IMO IMO 2022	[8331]
Нарушение седиментационной устойчивости топлив в регионе ARA (Амстердам, Роттердам, Антверпен) 2022	[8981]

СПГ 2023 конгресс РОССИЯ

IX Ежегодный конгресс и выставка

Организатор:
VOSTOCK CAPITAL
— 20 лет успеха —

+7 (495) 109 9 509 (Москва)
events@vostockcapital.com



Престижная и единственная площадка
для руководителей крупно-, средне-
и малотоннажных СПГ-заводов

15–16 марта, Москва

www.Ingrussiacongress.com

Ключевые моменты конгресса:

250+ УЧАСТНИКОВ, среди которых руководители предприятий в СПГ-индустрии и представители проектов по производству водорода в России, а также инициаторы инвестиционных проектов, компании-разработчики и производители оборудования и технологий для предприятий, российские и международные инвесторы

30+ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ, среди которых крупнейшие мегапроекты по СПГ, проекты по средне- и малотоннажным СПГ-заводам, проекты по производству водорода

40+ ДОКЛАДЧИКОВ И УЧАСТНИКОВ ДИСКУССИЙ: представители проектов, регуляторные органы, эксперты отрасли. Экспертные мнения по вопросам развития СПГ-индустрии в России и перспективам водородной энергетики в актуальной повестке

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СПГ: актуальные запросы бизнеса и предложения производителей

МАЛОТОННАЖНЫЕ СПГ-ПРОЕКТЫ В РОССИИ. Расширение внутреннего рынка сжиженного газа

НОВОЕ! АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ: метан, водород, углерод. Перспективы развития проектов в новых реалиях

АКТУАЛЬНО! ТЕХНОЛОГИИ СЖИЖЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ КРИОГЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. Представление опытных образцов и результатов успешных испытаний

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИМЕЮЩИХСЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ СПГ. Инжиниринг и реинжиниринг. Разбор кейсов

БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ объектов СПГ на всех производственных этапах: добыча, производство, хранение, логистика

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА технических, технологических и сервисных решений от лидеров отрасли

30+ ЧАСОВ ДЕЛОВОГО И НЕФОРМАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ! Встречи один на один, деловые обеды, кофе-брейки, приветственный коктейль для всех участников и многое другое.

ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО

FUEL 
DIGEST

-  Влияние волнений на газовом рынке на рынок удобрений
-  Состояние российских СПГ-проектов
-  Амбициозные цели REPowerEU по биометану



■ Новости

США стали крупнейшим в мире экспортером СПГ в первом полугодии 2022 г., опередив Катар и Австралию, сообщает DieselNet [8115]. По сравнению с 2021 г. объемы экспорта страны увеличились на 12%, достигнув в среднем 317 млн м³ в день.

Татнефть планирует начать выпуск СПГ и газообразного гелия на Миннибаевском ГПЗ: проектная документация на проведение работ по реконструированию криогенной установки завода по глубокой переработке сухого отбензиненного газа уже получила положительное заключение в Главгосэкспертизе России. Ожидается, что после завершения модернизации выпуск СПГ составит 10,3 тыс. т в год, гелия – 504 тыс. нм³/год [8254, 8298].

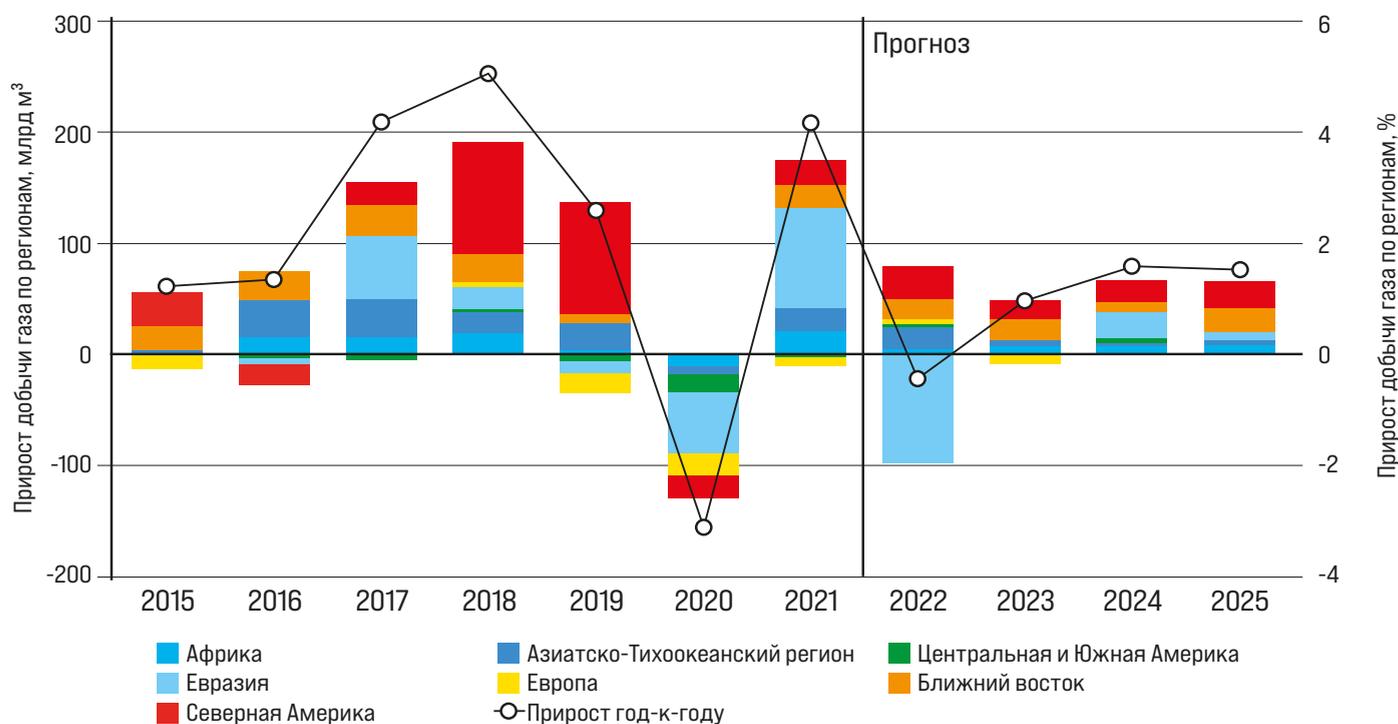
■ Рынок

Международное энергетическое агентство (МЭА) подготовило отчет [8089] о мировом газовом рынке за третий квартал 2022 г., в который включило

исторические данные, а также прогнозы до 2025 г. (рисунок). Предполагается, что к концу года поставки газа сократятся по сравнению с предыдущим главным образом за счет снижения предложения в Евразии, значительную часть которого составило сокращение российских поставок газа.

В том же отчете МЭА изучает влияние волнений на рынке газа на рынок удобрений. Такая взаимосвязь обусловлена тем, что почти 20% природного газа, идущего на нужды промышленности, применяется для производства аммиака, 70% которого, в свою очередь, идет на производство удобрений. Подлетевшие в 2021 г. цены на газ привели к снижению производства аммиака и мочевины в Европе, а запрет на экспорт азотных удобрений из России и Китая только усугубил ситуацию. После стабилизации к концу года, рынок удобрений был вновь потрясен в феврале 2022 г., когда цены на мочевину выросли на 25%, однако к маю они вновь опустились до январского уровня.

Прогноз добычи газа в мире по регионам, 2019-2025



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Отчеты	
Газовый рынок: третий квартал 2022 IEA 2022	[8089]
Политика национальной газовой безопасности Канады IEA 2022	[8092]
Квартальный отчет газового рынка: кратко- и среднесрочные прогнозы Oxford Institute for Energy Studies 2022	[8152]
Отчет об устойчивом развитии 2021 НОВАТЭК 2022	[8186]
Политика национальной газовой безопасности Бельгии IEA 2022	[8258]
Политика национальной газовой безопасности Чехии IEA 2022	[8259]
Политика национальной газовой безопасности Венгрии IEA 2022	[8260]
Как российско-украинский конфликт повлиял на мировой газовый рынок Columbia SIPA 2022	[8274]
Газовый рынок в условиях пандемии и геополитических потрясений IGU 2022	[8907]
Потенциал производства биометана в странах ЕС Guidehouse 2022	[8931]
REPowerEU: сможет ли возобновляемый газ помочь снизить импорт газа из России к 2030 г.? Oxford Institute for Energy Studies 2022	[8992]
Патенты	
Способ производства топлива из биогаза IOGEN Corporation WO 2022/147610	[8182]
Система переработки биогаза с получением электричества в топливных элементах California Bioenergy US 2022/0226775	[8183]
Переработка биогаза в смесь спиртов Standard Alcohol Company of America WO 2022/159408	[8207]
Способ и техника заправки СУГ транспортных средств с двигателем на двойном топливе Hyundai Motor Company US 2022/0298980	[8531]
Способ производства газового топлива Topsoe A/S WO 2022/189484	[8532]
Статьи	
Технология производства биометана с отрицательным углеродным следом Uttam K. Roy и др. 2021	[8039]
Зеленый водород и риски ЕС по диверсификации газового топлива L. Jansons и др. 2022	[8521]
Возможности и вызовы перевода транспорта России на газомоторное топливо О. Халов 2022	[8524]
Характеристики работы, сгорания и количество выбросов двигателей на двойном топливе на метано-дизельной смеси Gaurav Tripathi, Atul Dhar 2022	[8527]
Газовое топливо как перелом в кустарных перевозках в Кот-д'Ивуаре Nemeloh Soro и др. 2022	[8528]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Презентации	
Инновационные проекты Казахстана КазМунайГаз 2022	[8287]
■ Прочие материалы	
Газовые перипетии: доколе? Б1 2022	[8076]
Uniper получил разрешение на строительство СПГ-терминала в ФРГ ИнфоТЭК 2022	[8021]
США стали крупнейшим экспортером СПГ в мире DieselNet 2022	[8115]
«Татнефть» будет производить на Миннибаевском ГПЗ СПГ и газообразный гелий RUPEC 2022	[8254]
В Италии компания начнет перерабатывать мусор для замены газа из России РБК 2022	[8293]
МГТУ разрабатывает новые технологии для производства СПГ и жидкого водорода МГТУ им. Н.Э. Баумана 2022	[8297]
«Татнефть» будет выпускать гелий и СПГ Татнефть 2022	[8298]
Постановление Правительства Российской Федерации о внесении изменений в приложения № 28 и 29 к государственной программе Российской Федерации «Развитие энергетики» Правительство Российской Федерации 2022	[8299]
Распоряжение Правительства Российской Федерации о выделении бюджетных ассигнований в рамках федерального проекта «Прорыв на рынки сжиженного природного газа» Правительство Российской Федерации 2022	[8300]
Якутский газоперерабатывающий завод ввел новую ГФУ RUPEC 2022	[8339]
Российское оборудование для заводов СПГ ЦДУ ТЭК 2022	[8938]
Ввод в эксплуатацию крупнейшей в мире заправки биометаном в Великобритании Advanced Motor Fuels 2022	[8959]



TURKEY BLACK SEA OIL AND GAS

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС И ВЫСТАВКА

14–15 ДЕКАБРЯ 2022
СТАМБУЛ

VOSTOCK CAPITAL
— 20 лет успеха —

СЕРЕБРЯНЫЙ
СПОНСОР:



ГАЗПРОМБАНК

БРОНЗОВЫЙ
СПОНСОР:



КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНГРЕССА:

200+ КОММЕРЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ключевых компаний нефтегазового сектора Турции и стран Причерноморья, а также представители регулирующих органов, технологических и инжиниринговых компаний

15+ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО ДОБЫЧЕ И РАЗВЕДКЕ НЕФТИ И ГАЗА в стадии планирования, строительства, расширения и модернизации в Черном море на период 2022–2026 гг.

50+ ЛИДЕРОВ ОТРАСЛИ И ЭКСПЕРТОВ обсудят основные вопросы развития нефтегазовой промышленности в Турции и странах Причерноморья

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ: ТУРЦИЯ, РУМЫНИЯ, БОЛГАРИЯ, УКРАИНА И ГРУЗИЯ – ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ДО 2030 ГОДА – государственное сотрудничество, инвестиции и стратегии нефтегазовых предприятий в этих странах

CASE-STUDY: ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ НЕФТИ, ГАЗА И СПГ

ТЕКУЩИЕ ЗАДАЧИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: потенциал нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов, перспективы и планы развития

АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ В СТРАНАХ ПРИЧЕРНОМОРЬЯ: реализация и совершенствование инвестиционных проектов

КРУГЛЫЙ СТОЛ С УЧАСТИЕМ ТОП-МЕНЕДЖЕРОВ И ФИНАНСОВЫХ ДИРЕКТОРОВ, ПОСВЯЩЕННЫЙ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РЕГИОНА

ПОКАЗАТЕЛЬ УЛУЧШЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В РАЙОНЕ ЧЕРНОГО МОРЯ: оценка морских месторождений углеводородов и обсуждение технических задач

30+ ЧАСОВ ДЕЛОВОГО И НЕФОРМАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ. Встречи один на один по заранее согласованному графику, коктейльный прием, деловые обеды, кофе-брейки, интерактивные дискуссии и многое другое



ЕСЛИ ВАМ ИНТЕРЕСНО ВЫСТУПИТЬ С ДОКЛАДОМ ИЛИ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ДИСКУССИИ:

МАРИНА ПОНОМАРЕВА

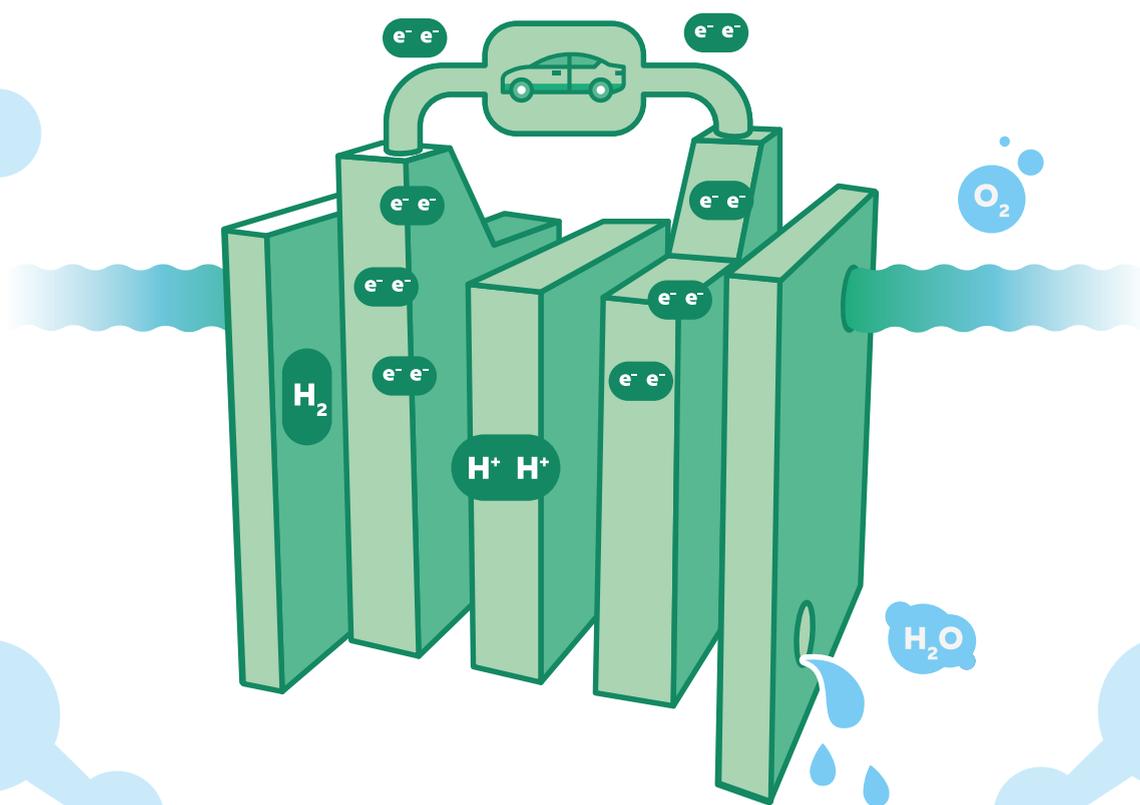
Программный продюсер

+7 495 109 9 509 (Москва)
MPonomareva@vostockcapital.com

WWW.OILANDGASTURKEY.COM



- Проект «Чистая энергетика»: разработка отечественных технологий для водородной промышленности
- Использование вторичного аммиака в качестве энергоресурса
- Хранение водорода: достоинства и потенциальные риски



■ Новости

Европейская комиссия пересмотрела ряд положений, связанных с возобновляемым водородом, в рамках RePowerEU. Основными изменениями стали: увеличение потребления водорода в Европе до 20 млн т (включая 10 млн т импорта); увеличение мощностей электролизеров к 2030 г до 65 ГВт; повышение потребления H₂ в промышленных целях и на всех видах транспорта до 75% и 5% соответственно, а также использование смеси водорода с природным газом в качестве меры по замещению российского газа. На сегодняшний день внесение указанных поправок находится на подготовительном этапе [8312].

Начиная с 2025 г на Кольской АЭС будет функционировать блок производства желтого водорода. Планируемый объем производства H₂ составляет 200 м³/час (около 150 т/год). Помимо этого, Росатом планирует запуск 4 пилотных проектов по производству водорода, которые будут реализованы на территории Калининградской, Мурманской и Сахалинской областей [8917].

Исследователи НГТУ им. П.Е. Алексеева создали энергетический комплекс, позволяющий преобразовывать водород в энергию с 40-45% выходом. Разработанные ранее установки, позволяющие конвертировать этот низкоуглеродный источник энергии, достигают показателей 30-35% [8248].

■ Производство водорода

Агентство по охране окружающей среды США в своем отчете [8272] приводит сводные данные по процессам производства водорода. Процессы на основе биомассы требуют значительного потребления воды, что может повлиять на расположение завода по его производству, учитывая конкурирующие рынки конечного использования (рисунок). На основе приведенных расходных коэффициентов, авторы предлагают анализ процессов по количеству выбросов CO₂, NO_x SO₂ и твердых частиц. В целом, электролиз на основе ВИЭ и газификации биомассы давали самые низкие выбросы, что нельзя сказать о газификации угля и электролизе от электросети.

Характеристики производства водорода

Тип реакции	Термохимическая реакция				Электролиз	
	Паровая конверсия метана	Газификация угля	Газификация биомассы	Риформинг биомассы	Протонообменная мембрана	Электролиз твердых оксидов
Сырьё	Природный газ	Уголь	Кукурузная солома	Этанол	Электричество	Электричество
Природный газ, МДж/кг H ₂	165	-	6,228	-	-	50,76
Уголь, кг/кг H ₂	-	7,8	-	-	-	-
Биомасса, кг/кг H ₂	-	-	13,5	6,54	-	-
Электричество, кВт*ч/кг H ₂	1,11	1,72	0,98	0,49	54,6	36,14
Вода, кг/кг H ₂	21,869	2,91	305,5	30,96	18,04	9,1

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Новости	
Еврокомиссия утвердила первый проект развития водородных технологий на €14,2 млрд RCC 2022	[8081]
СФУ и «Русский водород» приступили к совместным разработкам в области водородных технологий СФУ 2022	[8194]
Ученые создали энергетический комплекс, позволяющий преобразовывать водород в электроэнергию ТАСС 2022	[8248]
Научно-исследовательский институт водородной энергетики открыли в УрФУ RCC 2022	[8256]
Потенциал зеленого водорода в Северной Америке Stratass Advisors 2022	[8265]
Проект разработки станции производства зеленого водорода выиграл €10 млн от правительства Португалии Fusion Fuel 2022	[8283]
На Сахалине будет создан центр водородного инжиниринга с опытным полигоном Правительство РФ 2022	[8292]
МГТУ разрабатывает новые технологии для производства СПГ и жидкого водорода МГТУ им. Баумана 2022	[8297]
Зарождающийся сектор зеленого водорода в Китае: как политика, исследования и бизнес создают новую отрасль Merics 2022	[8302]
Ученые Самарского университета им. Королёва разработали первое в России горелочное устройство для ГТУ, работающее на чистом водороде Самарский университет 2022	[8304]
Возобновляемый водород – Регулятивные механизмы ЕС Wind Europe 2022	[8312]
Информационный бюллетень SGS 2022	[8361]
Химики МГУ создали стабильные и селективные катализаторы для водородной энергетики МГУ 2022	[8912]
Производство водорода на Кольской АЭС начнется в 2025 г. Neftegaz 2022	[8917]
Новости о современных моторных топливах IEA 2022	[8959]
Углеродный след производства аммиака C&EN 2022	[8960]
Shell начнет строительство нового завода по производству экологически чистого водорода в Нидерландах The Chemical Engineer 2022	[8967]
Патенты	
Система переработки биогаза с получением электричества в топливных элементах California Bioenergy US 2022/0226775	[8183]
Катализатор и процесс риформинга жидких углеводородов на нефтяной основе Saudi Arabian Oil Company DK 2022/70374	[8210]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Диссертации	
Стабильность Ni-Co катализаторов в процессе риформинга University of Cape Town 2022	[8148]
Аммиак: от загрязняющего вещества к энергии. Удаление и извлечение общего аммиачного азота из остаточных вод для выработки электроэнергии University of Cape Town 2022	[8149]
Статьи	
Технико-экономический анализ топливных элементов для вилочных погрузчиков Metzger N. и др. 2022	[8239]
Преимущества Северной Африки в переходе к зеленой водородной энергетике Benhamou K. и др. 2022	[8313]
Энергоэффективность и экологичность электромобиля на топливных элементах, работающего на различных видах биотоплива Moraes D. И др. 2022	[8942]
Отчеты	
Водород DieselNet 2022	[8114]
Производство водорода из ядерной энергии Nuclear Hydrogen Initiative 2022	[8193]
Оценка технологий использования топливных элементов в портах EPA 2022	[8272]
Производство зеленой стали TERI 2022	[8314]
Политика и экономика перехода на зеленый водород IPC 2022	[8315]
Технико-экономическое обоснование нового значения водорода: цепь, поддерживающая тяжелую транспортировку Transition Accelerator 2022	[8320]
Глобальная торговля водородом: каков наилучший способ транспортировки водорода на большие расстояния Oxford Institute for Energy Studies 2022	[8347]
Раскрытие потенциала морской энергетики с использованием технологий производства водорода NREL 2022	[8351]
Новая эра зеленого водорода в Китае: Дорожная карта по возобновляемому водороду с общим потреблением 100 ГВт к 2030 году RMI 2022	[8446]
Пробел в водородной политике Argus 2022	[8950]
Технико-экономическое обоснование новой водородной цепочки создания стоимости, поддерживающей транспорт большой грузоподъемности Transition Accelerator 2022	[8972]
Может ли возобновляемый газ помочь сократить импорт российского газа к 2030 году Oxford Institute for Energy Studies 2022	[8992]
Прочее	
Паспорт федерального проекта «Чистая энергетика» Правительство РФ 2022	[8301]

IX международный форум и выставка

ЯМАЛ:АРКТИКА НЕФТЕГАЗ

29 - 30 ноября, Тюмень

+7 (495) 109-9-509 (Москва)
events@vostockcapital.com

www.yamaloilandgas.com

Организатор:
VOSTOCK CAPITAL
— 20 лет успеха —

Генеральный спонсор:



Логистический партнер:



СРЕДИ ДОКЛАДЧИКОВ И ПОЧЕТНЫХ ГОСТЕЙ 2021



**ОКСАНА
БУГРИЙ**

Заместитель генерального
директора
по перспективному развитию
Газпром Недр



**АЛЕКСАНДР
АЛЕКСЕЕВ**

Руководитель программы по
инновационному развитию
Газпромнефть-Ямал



**РУСЛАН
МУСЛИМОВ**

Начальник управления
охраны окружающей среды
Газпромнефть



**КОНСТАНТИН
СОБОРНОВ**

Учредитель и главный
геолог
Северо-Уральская
нефтегазовая компания
(СУНГК)



**АНТОН
ЕПРЫНЦЕВ**

Заместитель начальника отдела
обустройства Уренгой, Ямал
НОВАТЭК НТЦ



**ВЛАДИМИР
АРУТЮНЯН**

Начальник Штаба морских
операций, Заместитель
директора по судоходству
Атомфлот

Среди постоянных участников:



Если Вам интересно выступить с докладом
или принять участие в дискуссии:

ЮЛИЯ ТОРБА
Продюсер проекта

YTorba@vostockcapital.com
+7 (495) 109 9 509 (Москва)

ПОЛУЧИТЕ ПОЛНЫЙ
СПИСОК АКТУАЛЬНЫХ
ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ ЯМАЛА



УГЛЕРОДНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

FUEL DIGEST

- Стратегия Японии по достижению углеродной нейтральности
- Прогноз изменения среднегодовой температуры в России
- Новые технологии улавливания CO₂
- Получение пропилена и синтез-газа путем каталитического дегидрирования пропана

при поддержке:



ЦНЭ

ИНСТИТУТ
НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ
ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ



■ Новые проекты

По данным журнала Carbon Capture [8384] австралийские специалисты Glencore подготовили проект для внедрения установок CCS на угольные электростанции. Проект нацелен на улавливание CO₂ с угольной электростанции Милмерран, который в дальнейшем будет отправляться в специальное хранилище глубоко под землей в 100 км от станции.

Помимо этого в журнале сообщается об открытии первого в Великобритании завода по улавливанию и хранению углерода в промышленном масштабе. Планируется, что завод, принадлежащий компании Tata Chemicals, ежегодно будет улавливать 40 тыс. т углекислого газа, который в дальнейшем будут тщательно очищать для использования в качестве сырья производства бикарбоната натрия.

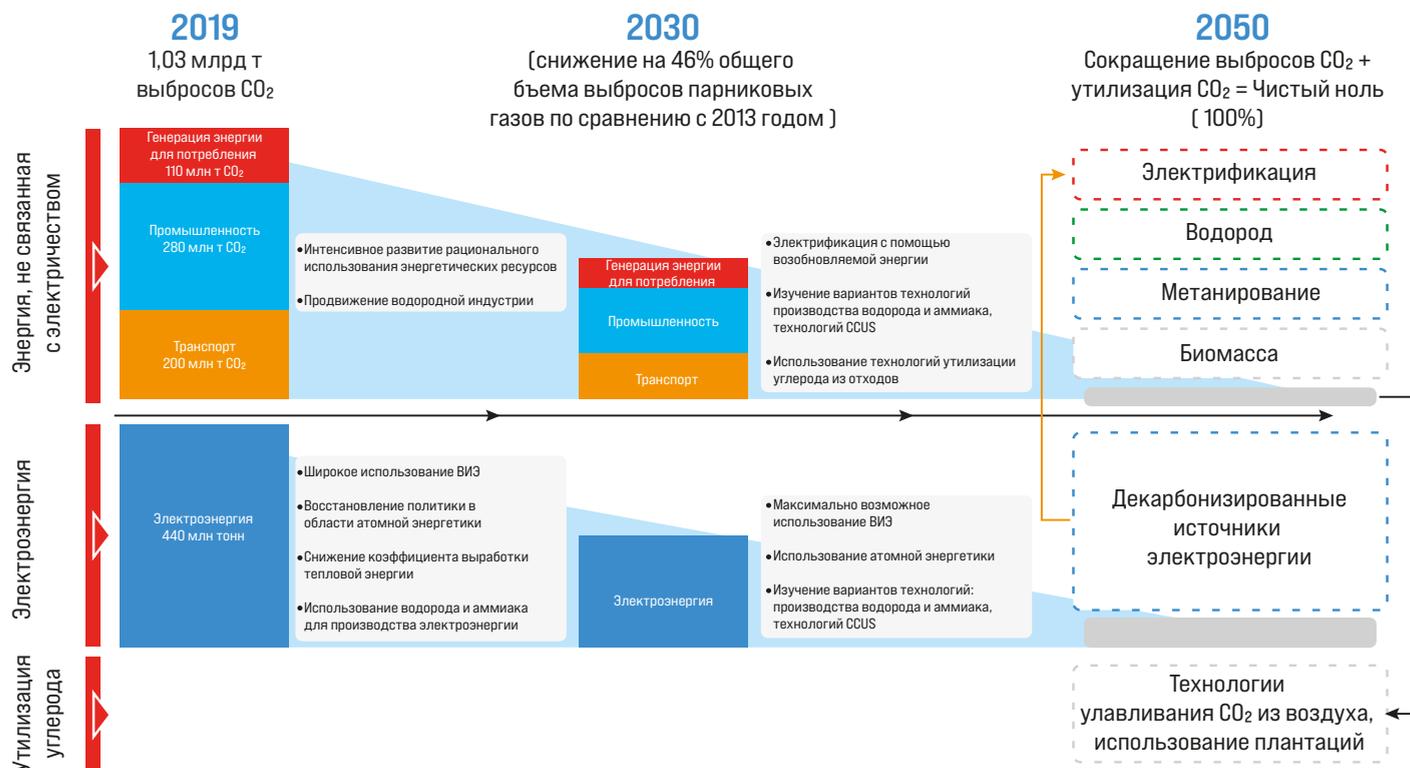
Датская компания Ørsted планирует установить на двух теплоэлектростанциях технологии CCS [8384], что позволит компании ежегодно улавливать порядка 400 тыс. т CO₂.

■ Углеродный менеджмент в мире

Компания IRENA в отчете [8432] раскрывает новую стратегию страны по достижению углеродной нейтральности к 2050 году (рисунок). В 2021 году Япония возобновила и увеличила свои обязательства по сокращению общего объема выбросов CO₂ на 46% по сравнению с 2013 годом (к 2030 году), что выше первоначального целевого показателя на 26%. Ключевыми направлениями для достижения поставленной цели являются электрификация во всех секторах, укрепление цифровой инфраструктуры и более широкое использование ВИЭ и чистых накопителей.

Компания British Petroleum в своем годовом энергетическом отчете [8375] указывает, что для достижения климатической цели в 1,5°C необходимо снизить чистые антропогенные выбросы CO₂ в мире примерно на 45% к 2030 году, причем снижение выбросов должно происходить как в энергетическом и промышленном секторах, так и в секторе сельского и лесного хозяйства.

Стратегия Японии по достижению углеродной нейтральности к 2050 году



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Отчеты	
Влияние энергетического перехода Японии на социально-экономические показатели IRENA 2022	[8432]
Энергетический прогноз 2022 Отчет BP 2022	[8375]
Мониторинг актуальных событий в области международной торговли Всероссийская академия внешней торговли 2022	[8537]
Декарбонизация энергетических стран ассоциации Юго-Восточной Азии ERIA 2022	[8377]
Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории России РОСГИДРОМЕТ 2022	[8661]
Эксплуатационные характеристики и выбросы подключаемых гибридных автомобилей Concawe 2022	[8368] , [8369]
Прогресс в области продвижения климатических решений компании ExxonMobil ExxonMobil 2022	[8379]
Отчет по ESG Valero 2022	[8382]
Перспективы развития возобновляемой энергетики в Ассоциации государств Юго-Восточной Азии на пути к энергетическому переходу IRENA Сентябрь, 2022	[8389]
Расширение использования возобновляемых источников энергии в развивающихся странах, не имеющих выхода к морю IRENA Сентябрь, 2022	[8490]
Технологические, эксплуатационные и энергетические пути развития морского транспорта для снижения выбросов к 2050 году Ricardo Сентябрь, 2022	[8405]
Выбросы парниковых газов при торговле СПГ The Oxford Institute for Energy Studies 2022	[8431]
Сокращение выбросов парниковых газов за счет тесного международного сотрудничества IEA, IRENA, the UN Climate Change High-Level Champions 2022	[8433]
Сравнение био-, синтетических и традиционных видов сжиженного судового топлива в ЕС International Council on Clean Transportatio 2022	[8435]
Видоизменения европейской инициативы по авиатопливу ReFuelEU International Council on Clean Transportatio 2022	[8438]
Декарбонизация автомобильных грузоперевозок в Европе International Council on Clean Transportation 2022	[8443]
Декарбонизация в транспортном секторе IEA 2022	[8447]
Биржевая торговля энергоресурсами: Истоки и развитие РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина 2022	[8533]
Предстоящие вопросы для обсуждения на конференции ООН по изменению климата COP 27 The Oxford Institute for Energy Studies 2022	[8671]

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Оценка эффективности адсорбции CO ₂ активированным полиэтилентерефталатом, полученным из пластиковых отходов Shuangjun Li, Moon-Kyung Cho, Xiangzhou Yuan и др., Fuel 2022	[8470]
Прямой синтез разветвленных углеводородов из CO ₂ на композитных катализаторах в одном реакторе Anh T. To, Martha A. Arellano-Treviño, Connor P. Nash и др., Национальная лаборатория по изучению возобновляемой энергии США 2022	[8841]
Ход развития технологий улавливания и утилизации CO ₂ Lipei Fu, Zhangkun Ren, Wenzhe Si и др., университет Цинхуа 2022	[8842]
Использование углекислого газа для синтеза мочевиновых производных сахаридов Karolina Koselak, Stanisław Porwanski, Лодзинский университет 2022	[8843]
Ускоренное внедрение автобусов с нулевым уровнем выбросов парниковых газов в Европе International Council on Clean Transportation 2022	[8439]
Низкоуглеродное получение этилена: окислительное дегидрирование этана на молибденовом катализаторе Vera Bikbaeva, Nikolay Nesterenko, Stanislav Konnov и др., Applied Catalysis B: Environmental 2022	[8476]
Переработка отработанных литиевых аккумуляторов Jiakai Zhang, Gisele Azimi Resources, Университет Торонто, Conservation & Recycling 2022	[8548]
Патенты	
Способ получения пропилена из пропана под действием сверхкритического CO ₂ Патент RU2778109C2 Университет науки и технологий МИСИС	[8490]
Прочие материалы (новости, видеоролики)	
Технологии улавливания углекислого газа Carbon Capture Journal 2022	[8384]
Первые торги по продаже углеродных единиц в России Новость RUPEC 2022	[8429]
Энергетическая политика Общественно-деловой научный журнал 2022	[8536]
Итоги конференции по нефтепереработке в Индии Журнал PTQ 2022	[8667]



VI МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ РЫНОК НЕФТЕПРОДУКТОВ РОССИИ И СНГ

2022

25 НОЯБРЯ 2022, МОСКВА, ОТЕЛЬ «БАЛЧУГ КЕМПИНГИ»



ОРГАНИЗАТОР:  **RPI**  WWW.RPI-CONFERENCES.COM

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:  **Дороги**



ФОРМАТ КОНФЕРЕНЦИИ



ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ
ДИНАМИКА
И КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
НА ТОПЛИВНОМ РЫНКЕ РФ



СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ
МЕЛКООПТОВЫЙ /
БИРЖЕВОЙ РЫНКЕ
МОТОРНОГО ТОПЛИВА



СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
РАЗВИТИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ
ТОПЛИВНОГО БИЗНЕСА



СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПУТИ
ОПТИМИЗАЦИИ ВТОРИЧНОЙ
ЛОГИСТИКИ НА ТОПЛИВНОМ РЫНКЕ РФ

АУДИТОРИЯ МЕРОПРИЯТИЯ



Российские
и зарубежные ВИНКи



Независимые
операторы АЗС



Независимые
трейдеры



Поставщики
оборудования и технологий



Российские
и зарубежные ритейлеры



Госорганы
и профильные НКО

УЧАСТНИКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОШЛЫХ ЛЕТ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



СПСБМТСБ
Сбербанк России

ПАРТНЕРЫ:



РОССТЕХ

SUBWAY®

Benza®



АЛИОМТЕК



СКАФТЕК

simple

УЧАСТНИКИ:



Федеральная
Антимонопольная
Служба



ЛУКОЙЛ



РОСНЕФТЬ



РОСНЕФТЬ
БУНКЕР



ТРАССА



eec



БЕЛНЕФТЕХИМ



KazTransOil



A-100



СТРОЙГАЗМОНТАЖ



ЧИ



EKA



КОРПУС



BURGER KING



ИСТ
ТРЕЙД



+7 (495) 502 54 33



Konstantinova.Elena@rpi-inc.ru



www.rpi-conferences.com

ПРОЦЕССЫ И КАТАЛИЗАТОРЫ

FUEL 
DIGEST



-  Обновленные нормативы на выбросы в атмосферный воздух
-  Новый способ увеличения выхода пропилена в каталитическом крекинге
-  Развитие процесса экстрактивной дистилляции ароматических углеводородов



ЦМНТ

■ Новости

RUPEC [8342] сообщает о создании компании «ТопТех», сформированной из ключевых специалистов инженеринговой организации Haldor Topsoe и других западных компаний, покинувших рынок РФ. Новая компания будет специализироваться на оказании услуг проектирования и сервиса установок, а также производстве оборудования и катализаторов.

Минприроды России утвердило нормативные документы в области охраны окружающей среды для наилучших доступных технологий переработки [8343] и добычи нефти [8344], устанавливающие показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Данный стандарт задает новые ориентиры в необходимости снижения выбросов.

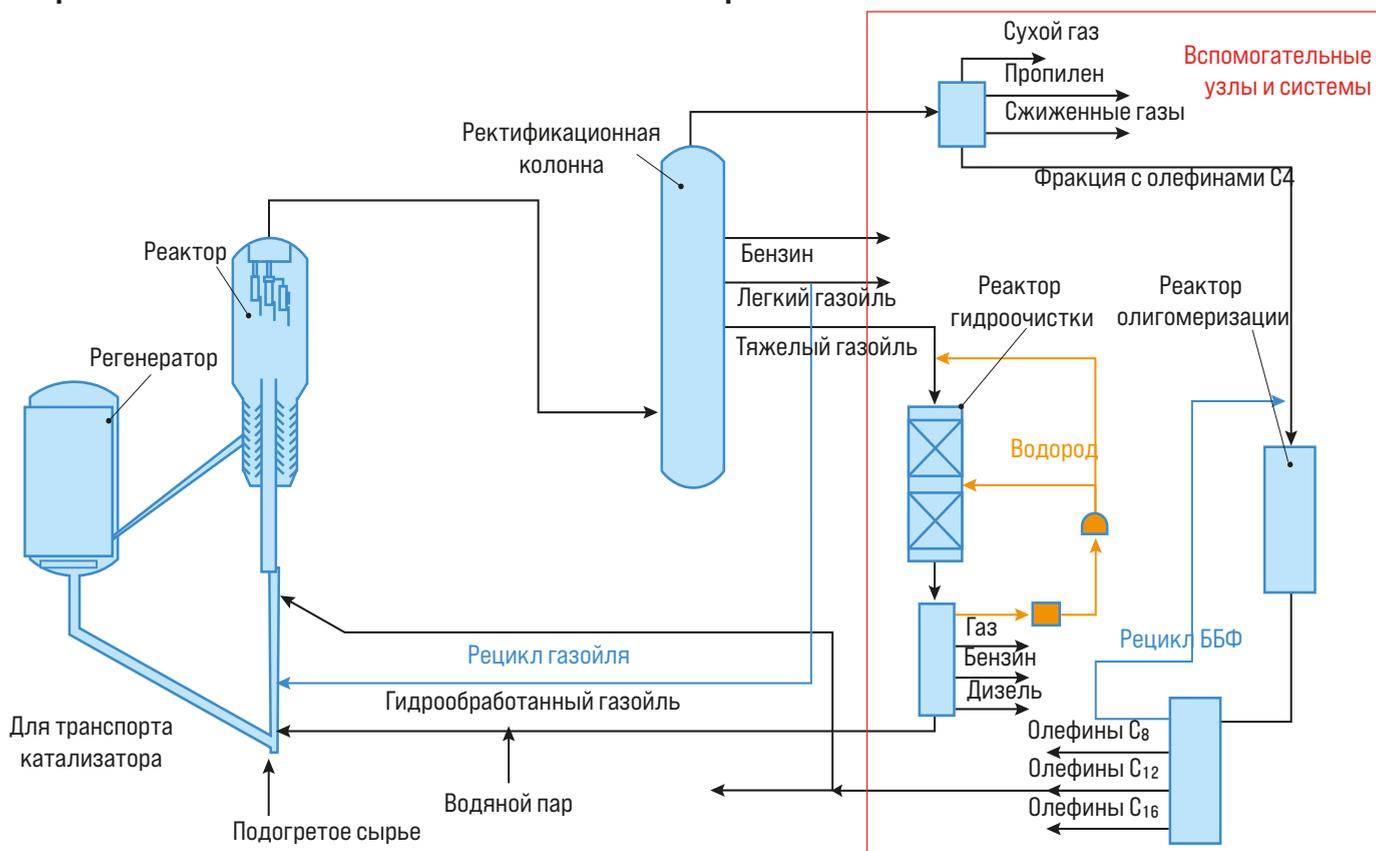
BASF [8340] в сотрудничестве с компаниями SABIC и Linde приступили к строительству первой в мире демонстрационной промышленной печи парового крекинга с электрическим нагревом в целях снижения выбросов CO₂.

■ Патенты

Шанхайский морской университет [8209] запатентовал способ снижения потерь октанового числа бензина каталитического крекинга. Данный способ базируется на математической модели, собирающей данные о сырье, продуктах и оборудовании, построении нейронной сети и поиске управляющих параметров для минимизации снижения октанового числа при отклонении.

Компания China petroleum при участии Chemical Corporation и исследовательского института Sinopec разработали схему комбинированного процесса каталитического крекинга [8206]. Схема включает процесс олигомеризации олефинов C₄ и последующий крекинг олигомера C₁₂ в реакторе каталитического крекинга (рисунок). Данный способ позволяет обеспечить существенную гибкость процесса, а также увеличить выход пропилена на 16,8% в сравнении с традиционным подходом. Данная разработка особенно эффективна для НПЗ без процесса алкилирования изобутана олефинами.

Усовершенствованная схема каталитического крекинга



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Патенты	
Метод снижения потерь октанового числа бензина каталитического крекинга Shanghai Maritime University US 2022/0235279	[8209]
Адсорбционная обработка отходящих газов Клауса путем повышения температуры регенерации Saudi Arabian Oil Company US 2022/0242729	[8223]
Способ подготовки сырья в процессах переработки тяжелой нефти Saudi Arabian Oil Company US 2022/0243136	[8220]
Катализатор и процесс термически нейтрального риформинга жидких углеводородов Saudi Arabian Oil Company DK 2022/70374	[8210]
Метод улучшения качества нефти с помощью комплекса технологических установок Saudi Arabian Oil Company US 2022/0228073	[8211]
Коксование тяжелого пека и другого сырья с высокой тенденцией к загрязнению Lummus Technology RU 2775970	[8173]
Способ получения жидких углеводородов с помощью процесса Фишера-Тропша, интегрированного на НПЗ Petrobras RU 2776173	[8171]
Диссертации	
Химические превращения компонентов тяжелых нефтяных фракций, остатков и продуктов их деструктивной переработки на катализаторах $\text{Co}(\text{Ti})_6\text{-Mo}(\text{W})_{12}/\text{X}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ Максимов Н.М. 2022	[8138]
Моделирование и учет структуры потоков в расчетах колонн Прохоренко Н.А. 2022	[8133]
Статьи	
Окислительная десульфурация прямогонной бензиновой фракции из газового конденсата Карачаганакского месторождения Мукталы Д. и др. 2022	[8923]
Влияние группового состава темных кубовых остатков и условий их окисления на свойства битумных вяжущих Исаков А.М. и др. 2022	[8966]
Снижение содержания олефинов в легком бензине каталитического крекинга путем обработки закисью азота Дубков К.А. и др. 2022	[8121]
Отчеты	
Ежемесячный статистический отчет Американского института нефти API 2022	[8268]
Состояние промышленной безопасности в нефтеперерабатывающей отрасли ЕС Consaawe 2022	[8150]
Прочие материалы (новости, видеоролики)	
Приказ Минприроды об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды по выбросам процессов переработки нефти Минприроды России 2022	[8343]
Приказ Минприроды об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды по выбросам процессов добычи нефти Минприроды России 2022	[8344]



28 ноября 2022 • МОСКВА
XIV ОТРАСЛЕВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПОЛИМЕРЫ РОССИИ 2022



+7 (495) 276-77-88

org@creon-conferences.com

creon-conferences.com

НЕФТЕГАЗОХИМИЯ

FUEL DIGEST

- Отечественная нефтехимия в условиях санкционного давления
- Новые технологии для производства ароматических углеводородов
- Вовлечение CO₂ в производство олефинов и синтез-газа дегидрированием пропана
- Способ получения пропилена и бутенов из метана

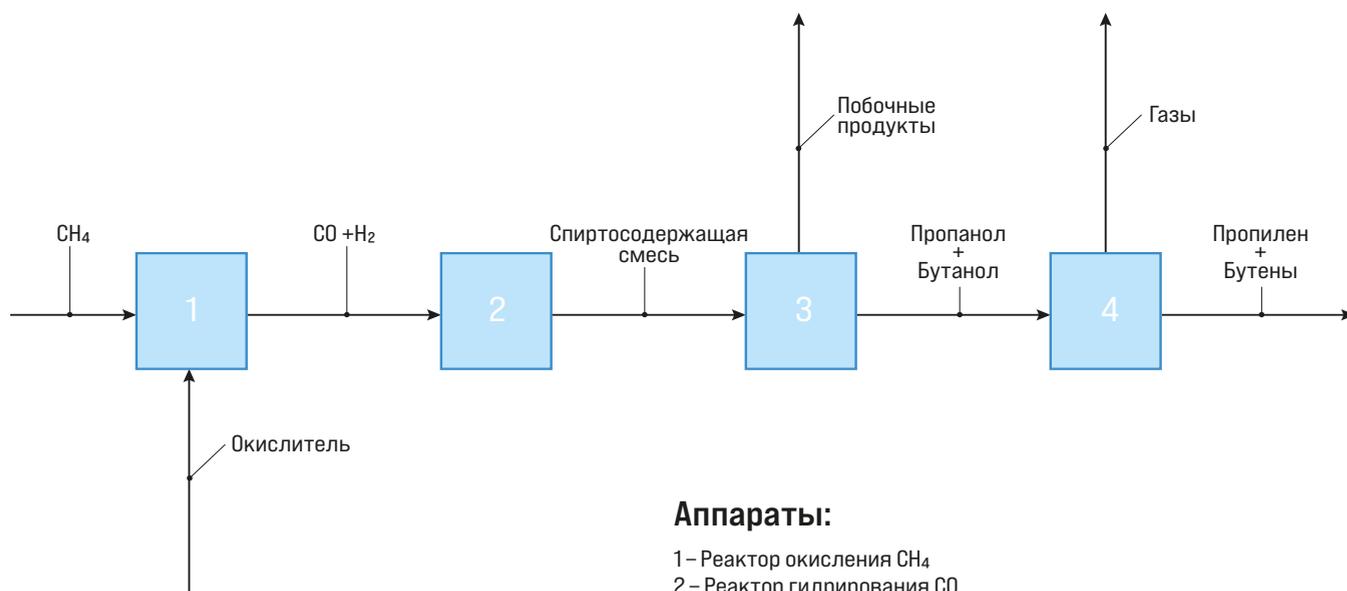


■ Отечественная нефтехимия

МинПромТорг приводит данные о текущей ситуации в отрасли химической промышленности России и мерах государственной поддержки [8414]. В 2021 году 63% импорта химических продуктов приходилось на недружественные страны. Из 79 продуктов, попавших под ограничения в 6 пакете санкций ЕС в этом году 41 позиция не обеспечена внутренним производством. Сложившаяся ситуация требует ускоренного налаживания импортозамещения в данном секторе.

Для поддержки организаций химического комплекса государство предлагает ряд мер поддержки. Были созданы специальные корпоративные программы повышения конкурентоспособности, проведено обнуление таможенных пошлин, разработаны антикризисные меры, направленные на повышение стабильности отечественных производителей промышленной продукции, субсидирование и программы финансирования проектов, гранты и льготное кредитование.

Поточная схема процесса конверсии метана в пропилен и бутены



Аппараты:

- 1 – Реактор окисления CH_4
- 2 – Реактор гидрирования CO
- 3 – Сепаратор
- 4 – Реактор дегидратации, соединенный с ректификационной колонной

Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
Статьи	
Супергидрофильная модифицированная мембрана из полипропилена для разделения водонефтяных эмульсий Z.R. Usha, D.M.D. Babiker, R. Yu и др., 2022	[8485]
Исследование адсорбции CO ₂ на активированном угле, полученном из отходов полиэтилентерефталата S. Li, M.-K. Cho, X. Yuan и др. 2022	[8470]
Каталитический пиролиз полиэтилена с получением бензола, толуола, этилбензола и ксилолов J. Song, J. Wang, Y. Pan, и др. 2022	[8478]
Совместное дегидрирование парафиновых углеводородов C ₄ на поверхности алюмохромового катализатора Л.З. Касьянова, А.А. Исламутдинова, Э.К. Аминова и др. 2022	[8481]
Мембрана из отходов ПЭТ для эффективного разделения водонефтяных эмульсий Q Xiong, H. Chen, Q. Tian и др. 2022	[8488]
Сульфатированные мезопористые полимеры для обратимой адсорбции аммиака X. Kan, Z. Liu, F. Liu и др. 2022	[8484]
Патенты	
Способ получения изопропилбензола трансалкилированием диизопропилбензолов с бензолом ПАО «НК «Роснефть» RU2779556 2022	[8493]
Системы удаления неароматических углеводородов для производства п-ксилола ExxonMobil US0281784 2022	[8503]
Способ получения пропилена из пропана под действием сверхкритического CO ₂ НИТУ «МИСиС» RU2778109 2022	[8490]
Каталитический способ получения олефинов C ₂ -C ₄ из синтез-газа с применением легированного гетероатомами молекулярного сита Dalian Institute of Chemical Physics RU2778293 2022	[8492]
Селективное получение пропилена и бутенов из метана SABIC Global Technologies B.V. US0274902 2022	[8502]
Звездно-разветвленный диеновый каучук ARLANXEO Deutschland GmbH RU2778333 2022	[8494]
Термопластичные вулканизаты, содержащие алифатический кетон и этилен-пропилен-диеновый каучук Parker-Hannifin Corporation US0282078 2022	[8504]
In-situ полимерная смесь для шин Trinseo Europe GMBH RU2779347 2022	[8497]
Полимерный состав для шин, включающий пропилен-альфаолефин-диеновые полимеры ExxonMobil US0288971 2022	[8505]
Прочее (новости, презентации)	
Текущее состояние химической промышленности России и меры государственной поддержки МИНПРОМТОРГ 2022	[8414]

IndustriCS Platform

Совместная разработка CSoft и ЦМНТ в области системного моделирования и оптимизации нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств



Стратегическое
планирование

N- периодное
моделирование



Экономическая
оптимизация НПЗ
и планирование ресурсов

Ip моделирование



База данных присадок,
реагентов, катализаторов
и процессов

Дата выхода бета версии: четвертый квартал 2022 года

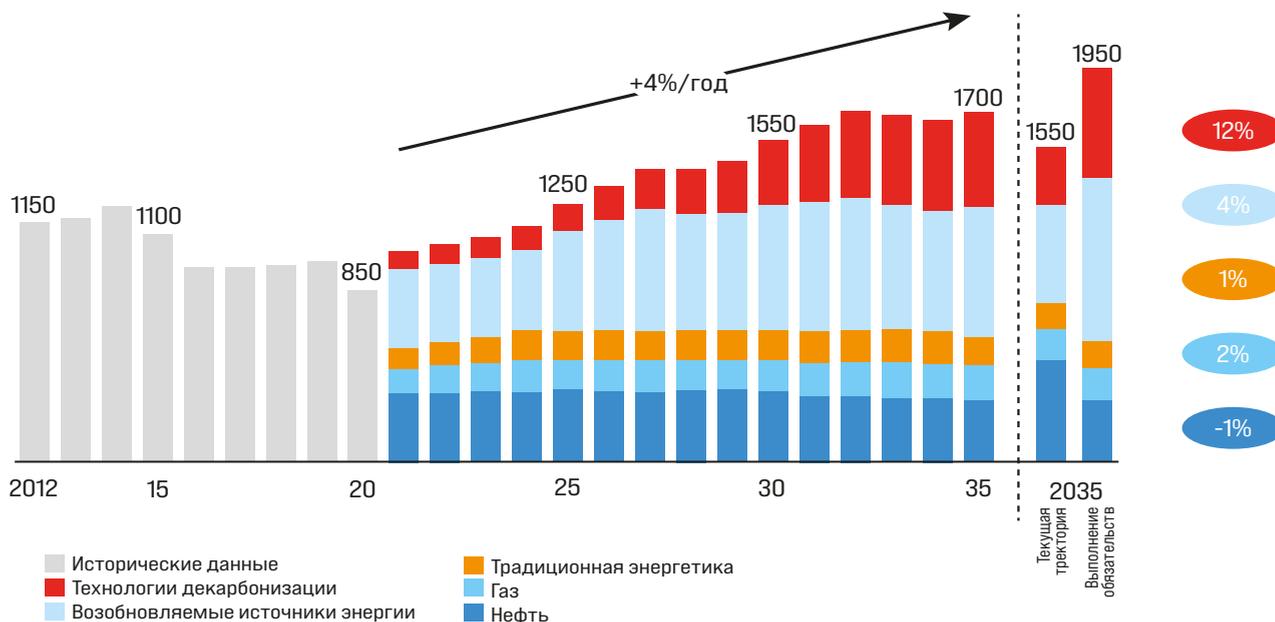
Вы можете принять участие в тестировании мета версии продукта и сформировать свои рекомендации для совершенствования отечественного продукта - info@ntwc.ru

- Мировые инвестиции в энергетический сектор
- Ключевые технологии для снижения выбросов CO₂ в рамках энергетического перехода
- Прогноз спроса на биотоплива по регионам в 2022-2023 гг.



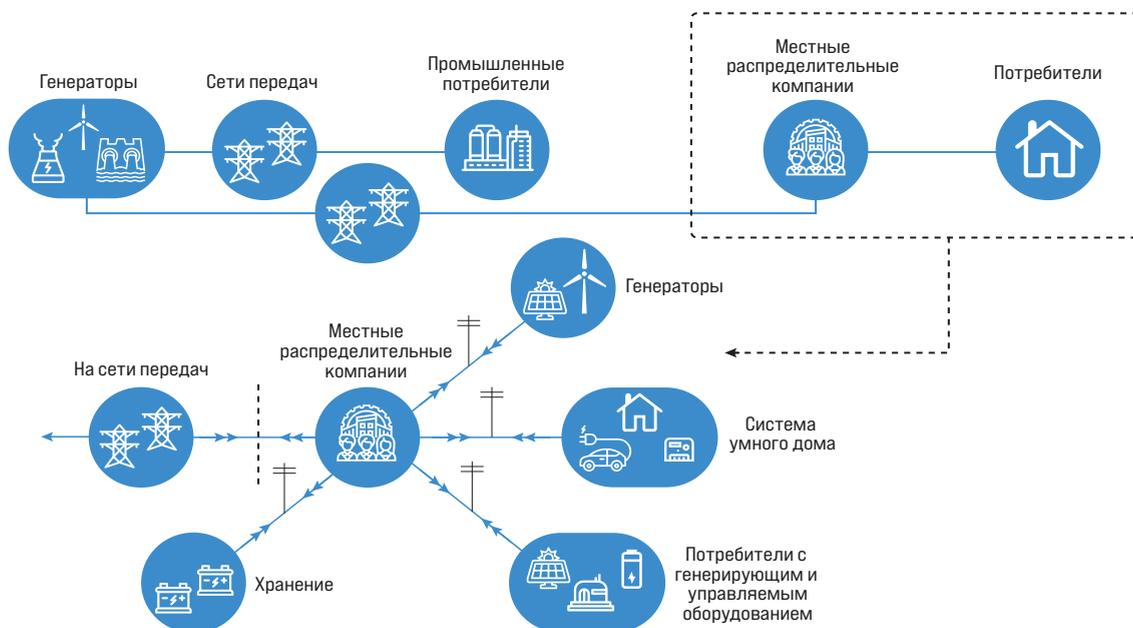
По прогнозам McKinsey's к 2035 году ожидается значительный рост спроса на ВИЭ и водородные технологии. При этом, несмотря на снижение базового спроса на ископаемое топливо, инвестиции в нефтегазовую отрасль останутся стабильными. **Энергетика [7691]**

Мировые инвестиции в энергетический сектор



В отчете IEA утверждается, что новая система распределения энергоресурсов поспособствует декарбонизации энергосистемы и увеличит экономическую привлекательность альтернативных энергосистем. Для защиты потребителей от отключений в результате экстремальных погодных явлений подразумевается использование накопителей энергии. **Энергетика [7436]**

Энергосистема прошлого и будущего



Полный перечень материалов мониторинга

В электронной версии ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Республика Палау. Дорожная карта по возобновляемым источникам энергии IRENA 2022	[7932]
Прогноз развития водородной энергетики до 2050 года DNV 2022	[7843]
Обеспечение безопасности цепочек поставок технологий альтернативной энергетики IEA 2022	[8087]
Мировые энергетические перспективы McKinsey's Global Energy Perspective 2022	[7691]
Рынок возобновляемых источников энергии IEA 2022	[7481]
Потенциал распределения энергоресурсов IEA 2022	[7436]
Прогноз мировых энергетических переходов IRENA 2022	[7139]
Сравнение био-, синтетических и традиционных видов сжиженного судового топлива в ЕС International Council on Clean Transportation 2022	[8435]
Энергетический прогноз 2022 BP 2022	[8375]
Переход к зеленому водороду в Китае RMI 2022	[8446]
Газовый рынок: третий квартал 2022 IEA 2022	[8089]
Энергетика Африки IEA 2022	[8968]
■ Новости	
Гонка к нулю: будущее нефти, газа и угля в пяти диаграммах 2022	[7883]



1 декабря 2022 • ПЕРМЬ
XIV ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ 2022



+7 (495) 276-77-88



org@creon-conferences.com



creon-conferences.com



Вестник российской стандартизации:
Работы в рамках ТК 031

ГОСТ

Содержание биоуглерода в пластмассах
и первая редакция поправки
о неэтилированных авиационных бензинах

ASTM

Новые марки биодизельного топлива
с пониженным содержанием металлов
и уменьшение требований к цетановому
числу для B100

CEN

Пересмотр стандартов по определению
воды методом Карла-Фишера

ISO

Расширение области применения метода
определения вязкости на вискозиметре Штабингера

В новой авторской рубрике будут представлены актуальные проблемы и задачи стандартизации в области топлив заместителем председателя технического комитета №031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы» Коваленко Виктором Петровичем.

Работы в рамках ТК 031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

На сегодняшний день с учетом сложившейся геополитической ситуации одним из наиболее актуальных вопросов во всех отраслях промышленности является применимость на территории Российской Федерации документов по стандартизации, разработанных на основе зарубежных и международных стандартов. Учитывая обширный фонд документов ТК 031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы», многие из которых включены в перечни стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 013/2011, ТР ТС 030/2012 и ТР ЕАЭС 045/2017 и результаты работ по гармонизации, проводимых в 2010–2013 годах, данный вопрос формирует ключевые направления деятельности технического комитета на ближайшие годы.

С целью минимизации рисков НПЗ в рамках деятельности ТК 031 был проведен анализ с

дальнейшим планированием работ, предполагающим поэтапное внесение изменений в документы по стандартизации, закрепленные за техническим комитетом.

Первый этап – изменения в краткосрочном периоде – завершился в октябре 2022 года. Результатом является перечень разработанных и утвержденных поправок (таблица) в документы по стандартизации, разработанных на основе стандартов ISO и EN со степенью соответствия – идентичная. Данные методы включены в стандарты, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимых для применения и исполнения требований ТР ТС 013/2011 и осуществления оценки (подтверждения) соответствия продукции.

Внесенные корректировки являются первым шагом в сторону обеспечения поддержки нефтеперерабатывающей отрасли промышленности Российской Федерации в текущей геополитической ситуации.

Поправки, разработанные и введенные в действие в октябре 2022 года

Обозначение и наименование документа	Место корректировки	Предлагаемые дополнения
ГОСТ EN 12916–2017 «Нефтепродукты. Определение типов ароматических углеводородов в средних дистиллятах. Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с обнаружением по показателю преломления»	Пункт 5.1	Допущение возможности использования на территории Российской Федерации реактивов и материалов, отличных от указанных, с характеристиками не хуже установленных стандартом и обеспечивающих получение достоверных результатов определения.
ГОСТ EN 237–2013 «Нефтепродукты жидкие. Определение низких концентраций свинца методом атомно-абсорбционной спектроскопии»	Раздел 5	Допущение возможности использования лабораторной стеклянной посуды, отличной от указанной, с характеристиками не хуже установленных стандартом и обеспечивающей получение достоверных результатов определения.
ГОСТ ISO 12156–1–2012 «Топливо дизельное. Определение смазывающей способности на аппарате HFRR. Часть 1. Метод испытаний»	Раздел 5	Допущение возможности использования реактивов и материалов, отличных от указанных, с характеристиками не хуже установленных стандартом и обеспечивающих получение достоверных результатов определения.
ГОСТ EN 13132–2012 «Нефтепродукты жидкие. Бензин неэтилированный. Определение органических кислородсодержащих соединений и общего содержания органически связанного кислорода методом газовой хроматографии с использованием переключающихся колонок»	Раздел 4	
ГОСТ ISO 3675–2014 «Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра»	Раздел 5	Допущение возможности использования аппаратуры и средств измерения (СИ), отличных от указанных, с характеристиками не хуже установленных стандартом и обеспечивающих получение достоверных результатов определения.

Проекты стандартов в окончательной редакции, принятые стандарты и поправки к стандартам за август-октябрь 2022 года в технических комитетах по стандартизации №052 «Природный и сжиженные газы», №131 «Наилучшие доступные технологии», №031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы» и др.

■ Опубликованные стандарты

[ГОСТ Р ИСО 16620-1-2022. Пластмассы. Содержание биокomпонентов. Часть 1. Общие принципы](#)

Вводится целая серия стандартов, посвященная пластмассам, содержащим био- и синтетические полимеры. В первой части задаются термины, общие положения, методы вычисления содержания биокomпонентов, а также приведены примеры таких вычислений. Знание содержания биокomпонентов необходимо для оценки их воздействия на окружающую среду.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 16620-3-2022. Пластмассы. Содержание биокomпонентов. Часть 3. Определение содержания синтетического полимера на биологической основе](#)

В стандарте приводится метод определения количества биокomпонентов в синтетическом полимере на биологической основе в изделиях из пластмасс.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 16620-5-2022. Пластмассы. Содержание биокomпонентов. Часть 5. Декларация о содержании углерода на биологической основе, синтетического полимера на биологической основе и массовой доли биокomпонентов](#)

Пятая часть серии стандартов задает требования к декларациям и этикеткам, касающимся содержания углерода на биологической основе, синтетического полимера на биологической основе и массовой доли биокomпонентов в пластмассовых изделиях.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 22526-2-2022. Пластмассы. Углеродный и экологический след биопластмасс. Часть 2. Углеродный след материала, количество \[масса\] CO₂, поглощенного из воздуха и включенного в молекулу полимера](#)

В стандарте устанавливается метод количественного определения углеродного следа материала, как количества углекислого газа, поглощенного из воздуха и включенного в полимер.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 14852-2022. Пластмассы. Определение способности к полному аэробному биологическому разложению в водной среде. Метод с применением анализа выделяемого диоксида углерода](#)

Метод измерения количества выделяемого диоксида углерода для определения степени аэробного биологического разложения пластмасс предлагается новым стандартом.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 16620-2-2022. Пластмассы. Содержание биокomпонентов. Часть 2. Определение содержания углерода на биологической основе](#)

Вторая часть стандарта устанавливает методы вычисления содержания углерода на биологической основе в мономерах, полимерах и пластмассах на основе измерения содержания изотопа ¹⁴C. Описаны существующие методы, их достоинства и недостатки,

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 16620-4-2022. Пластмассы. Содержание биокomпонентов. Часть 4. Определение массовой доли биокomпонентов](#)

Стандарт предлагает методы определения массовой доли биокomпонентов в изделиях из пластмасс на основе радиоуглеродного и элементного анализа.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 22526-1-2022. Пластмассы. Углеродный и экологический след биопластмасс. Часть 1. Общие принципы](#)

Стандарт устанавливает общие принципы и границы системы углеродного и экологического следа пластмасс на биологической основе и является введением и руководством для других частей серии стандартов.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 16620-4-2022. Пластмассы. Содержание биокomпонентов. Часть 4. Определение массовой доли биокomпонентов](#)

Стандарт предлагает методы определения массовой доли биокomпонентов в изделиях из пластмасс на основе радиоуглеродного и элементного анализа.

Дата введения в действие: 01.03.2023

[ГОСТ Р ИСО 22404-2022. Пластмассы. Определение аэробного биологического разложения неплавучих материалов, подверженных действию морских отложений. Метод определения выделяемого диоксида углерода](#)

Отличие данного стандарта от предлагаемого левее в условиях проведения испытания: производится моделирование в лабораторных условиях песчаной приливной зоны для оценки влияния морских отложений и влажного состояния.

Дата введения в действие: 01.03.2023

- ↻ Бензин автомобильный Регуляр-92 Optimade
- ↻ Топливо реактивное марки ТС-1, 000 «Красноленинский НПЗ»
- ↻ Топливо дизельное ДТ-Л-К5 New Power
- ↻ Топливо судовое RMLS 100 АО «АНХК»
- ↻ Топливо судовое RMG-180 Fuel oil bunker 0.5 ПАО «ЛУКОЙЛ»

НОВЫЕ И МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ ТОПЛИВА НА РЫНКЕ ЕАЭС



Бюллетень подготовлен по результатам мониторинга деклараций соответствия ТР ТС 013/2011, размещенных на информационном ресурсе Росаккредитации (09.07.2022-26.09.2022).

Марка Изготовитель Электронная почта	Номер декларации	Нормативный документ	Дата регистрации декларации
Автомобильный бензин			
Бензин автомобильный АИ-92 –К5 PLUS с присадками «BASF» ООО «Наследие» nasledieazs@mail.ru	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.83767/22	СТО 29034994-001-2009	13.07.2022
Бензин автомобильный АИ-101-К5 GreenEco АО «ННК-Хабаровский НПЗ» info.hnpz@ipc-oil.ru	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.92762/22	СТО 05766675-26-2018	18.07.2022
Бензин автомобильный АИ-100-К5 ЭКТО 100 АО «КНП» krasnp@knp24.ru	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.95857/22	СТО ЛУКОЙЛ 1.24.1-2016	19.07.2022
Бензин автомобильный АИ-92-К5 «maXenergy» ООО «Автокомплекс» LVT48@mail.ru	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА05.В.65429/22	ТУ 0251-002-29840560-2014	18.08.2022
Бензин автомобильный АИ-95-К5 ООО «Щекино-Терминал» sochi1981@mail.ru	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА05.В.85618/22	СТО 00253244-001-2022	23.08.2022
Бензин автомобильный АИ-92-К5 «PRIME» Бензин автомобильный АИ-95-К5 «PRIME» Бензин автомобильный АИ-98-К5 «PRIME» ООО НБК «Кировское» nbknsk@bk.ru	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА06.В.14001/22	ТУ 19.20.21-001-70526656-2019	05.09.2022
	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА06.В.14052/22	ТУ 19.20.21-003-70526656-2019	05.09.2022
	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА06.В.14109/22	ТУ 19.20.21-004-70526656-2019	05.09.2022
Бензин автомобильный АИ-95-К5 ТЕВОИЛ 95+ ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт» Lukoil-UNP@lukoil.com	ЕАЭС N RU Д-РУ.РА04.В.87996/22	СТО 17216218-005-2022	21.07.2022

БЮЛЛЕТЕНЬ РОССИЙСКИХ НИОКР

FUEL 
DIGEST

- Новые способы получения синтез-газа с целью снижения углеродного следа
- Разработка материалов для аккумуляторов электромобилей и водородных топливных элементов
- Гидратные технологии утилизации диоксида углерода
- Алюмосиликатные наноматериалы в составе катализаторов гидропроцессов
- Текущие закупки компаний нефтегазового сектора для выполнения НИОКР



ЕГИСУ
НИОКРТ

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ



ТЭК-Торг

Федеральная электронная площадка

РНФ

Российский
научный фонд



ЦМНТ

Редактор:
Екатерина Рехлецкая

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 07.07.22 - 02.10.22

Исполнитель Период выполнения проекта	Наименование работы Регистрационный номер Заказчик Объем финансирования	Цель проекта Резюме текущего этапа
<p>Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова</p> <p>Руководитель проекта: Арутюнов А.В.</p> <p>28.07.2022 – 28.07.2024</p> 	<p>Влияние концентрации водорода на самовоспламенение смесей H_2+CO (синтез-газа)</p> <p>122090200005-3</p> <p>Заказчик: Российский научный фонд</p> <p>300 млн рублей</p>	<p>Задача проекта – установить зависимость задержки самовоспламенения синтез-газа, от его состава и определить оптимальное содержание в нем водорода. Методом самовоспламенения в замкнутом реакторе будет получена экспериментальная зависимость задержки самовоспламенения синтез-газа различного состава в интервале температур 650–1000 К, соответствующая условиям возникновения нежелательного самовоспламенения в двигателе внутреннего сгорания. Параллельно кинетическое будет осуществлено моделирование самовоспламенения синтез-газа в этих же условиях. В работе установят влияние на задержку самовоспламенения примесей азота и углекислого газа, присутствующих в составе реального синтез-газа. В результате выполнения проекта будет предложена зависимость детонационной стойкости синтез-газа от концентрации в нем примесей. Это позволит установить допустимый и оптимальный составы синтез-газа, предназначенного для использования в качестве экологически чистого альтернативного топлива при производстве электроэнергии.</p>
<p>ООО «РУСТОР»</p> <p>Руководитель проекта: Абакумов А.М.</p> <p>26.08.2022 – 10.08.2024</p> 	<p>Масштабирование технологии производства катодного материала и разработка прототипа литий-ионной аккумуляторной ячейки</p> <p>122082900009-9</p> <p>Заказчик: Фонд содействия инновациям</p> <p>40 млн рублей</p>	<p>Проект посвящён развитию отечественной индустрии материалов для литий-ионных аккумуляторов (ЛИА). Целью проекта является масштабирование технологии производства активного материала катода ЛИА NMC (смешанный оксид никеля-марганца-кобальта) до объёма 5 т/год и создание прототипов ячеек ЛИА на основе этого материала. Активный материал катода ЛИА является самым дорогим и одним из наиболее технологически сложных компонентов. Для создания полной технологической цепочки производства ЛИА критически важно иметь производство активного материала катода. Основным целевым применением аккумуляторов, созданных в проекте, является электротранспорт.</p>
<p>Институт Высокотемпературной Электрохимии УрО РАН</p> <p>Руководитель проекта: Ерпалов М.В.</p> <p>27.04.2022 – 29.12.2022</p> 	<p>Технология получения синтез-газа и кислорода методом высокотемпературного электролиза дымовых газов газоперекачивающих агрегатов и газотурбинных электростанций</p> <p>1220902000058-9</p> <p>Заказчик: Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева (РАН)</p> <p>29,5 млн рублей</p>	<p>Высокоочищенный кислород, образующийся при электролизе дымовых газов, может быть подан на вход приводной турбины газоперекачивающих агрегатов, что приведет к повышению эффективности сгорания топливного газа, соответствующему снижению как его потребления, так и снижению содержания в выбросах угарного газа, углеводородов и оксидов азота. Кроме того, получаемый по данной технологии кислород, вследствие его высокой чистоты может быть использован как самостоятельный дорогостоящий коммерческий продукт. Таким образом, можно говорить о синергетическом эффекте предлагаемой технологии. Получение органических соединений, таких как метанол или диметиловый эфир при утилизации углекислоты, позволяет получить дополнительную выгоду, используя их в качестве моторного топлива или сырья для химической промышленности.</p>



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 4 кандидатов наук, 10 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



ПОДПИШИСЬ НА НАШ  ТЕЛЕГРАМ КАНАЛ

В нём публикуются свежие отчеты, статьи, патенты, презентации и бюллетени по нефтяным и альтернативным топливам, процессам нефтепереработки и катализаторам

