

- 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:



ИНЭ

ИНСТИТУТ
НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ
ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ



Новые проекты

По данным журнала Carbon Capture [...] 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.

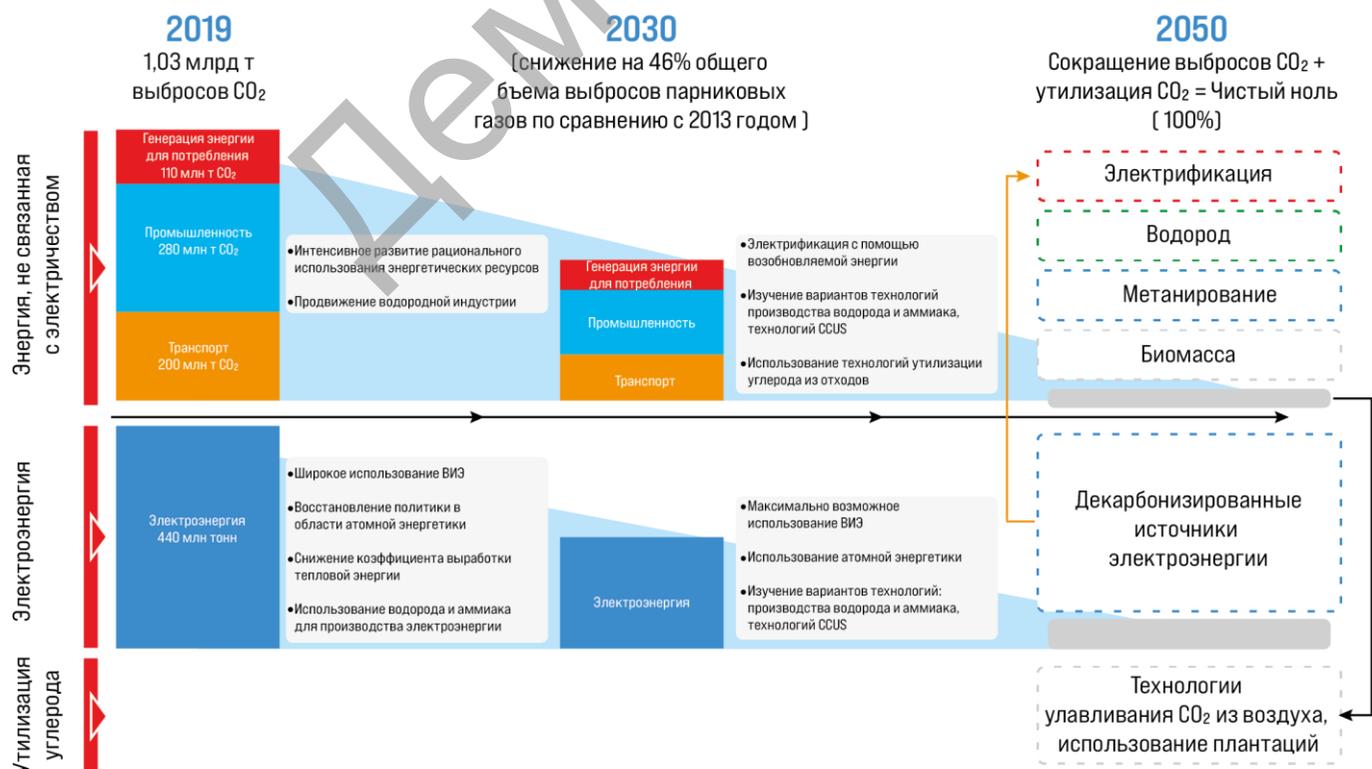
Датская компания Ørsted планирует установить на двух теплоэлектростанциях технологии CCS [...], что позволит компании ежегодно улавливать порядка 400 тыс. т CO₂.

Углеродный менеджмент в мире

Компания IRENA в отчете [...] 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 [...] 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



Улавливание CO₂

Исследователи из Кембриджского университета [...] разработали недорогое устройство, напоминающее аккумулятор, которое может селективно улавливать углекислый газ во время зарядки. Схема работы такого суперконденсатора, показывающая предложенное направление движения углекислого газа и ионов, показана на рисунке. При заряде электродов отрицательная пластина избирательно поглощает из воздуха CO₂, накапливая при этом энергию. При разряде устройства, предполагается, что поглощенный углекислый газ контролируемо высвобождается и собирается для повторного использования.

Ученые университета Цинхуа опубликовали обзорную статью, посвященную улавливанию углекислого газа [...]. Специалисты подробно описали процесс химической абсорбции парникового газа и привели сравнительную характеристику существующих классов химических поглотителей CO₂ (таблица). В статье отмечается, что наиболее широко используемым и эффективным методом химической абсорбции является аминовая очистка.

Ученые корейского университета дали оценку эффективности адсорбции углекислого газа активированным углем, полученным из отходов полиэтилентерефталата [...]. Специалисты отмечают, что данный сорбент способен не только поглощать углекислый газ, но и в целом сокращать выбросы CO₂ за счет переработки пластиковых отходов.

Southwest Research Institute совместно с компанией Valero [...] ведет разработку твердой фильтрационной мембраны для удаления CO₂ из выхлопных труб автомобилей с двигателями внутреннего сгорания с целью снижения выбросов парниковых газов в атмосферу. Согласно концепции, применение этой технологии в автомобилях, работающих на низкоуглеродном топливе, позволит улавливать более 90% ожидаемых выбросов CO₂.

Исследователи Университета штата Северная Каролина представили новый хлопчатобумажный тканевый фильтр, в состав которого входит фермент карбоангидраза [...]. Использование системы с двойным слоем фильтра позволяет извлечь порядка 81% углекислого газа из смеси при скорости потока 4 л/мин.

Схема поглощения и высвобождения CO₂ устройством суперконденсатора



Преимущества и недостатки химических абсорбентов CO₂

Абсорбент	Преимущества	Недостатки
Амины	Эффективная, проверенная временем	Высокие энергетические затраты, коррозионно-активная среда
Аммиак	Низкая коррозионная активность, низкие энергетические затраты по сравнению с использованием аминов в качестве абсорбента	Требуется высокие капитальные вложения в оборудование, в процессе поглощения возможны потери аммиака
Щелочи	Низкая цена, высокая сорбционная способность	Коррозионно-активная среда, высокие энергетические затраты для регенерации абсорбента

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

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	[...]
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	[...]
Ход развития технологий улавливания и утилизации CO ₂ Lipei Fu, Zhangkun Ren, Wenzhe Si и др., университет Цинхуа 2022	[...]
Использование углекислого газа для синтеза мочевинных производных сахаридов Karolina Koselak, Stanisław Porwanski, Лодзинский университет 2022	[...]
Ускоренное внедрение автобусов с нулевым уровнем выбросов парниковых газов в Европе International Council on Clean Transportation 2022	[...]
Низкоуглеродное получение этилена: окислительное дегидрирование этана на молибденовом катализаторе Vera Bikbaeva, Nikolay Nesterenko, Stanislav Konnov и др., Applied Catalysis B: Environmental 2022	[...]
Переработка отработанных литиевых аккумуляторов Jiakai Zhang, Gisele Azimi Resources, Университет Торонто, Conservation & Recycling 2022	[...]
Патенты	
Способ получения пропилена из пропана под действием сверхкритического CO ₂ Патент RU2778109C2 Университет науки и технологий МИСИС	[...]
Прочие материалы (новости, видеоролики)	
Технологии улавливания углекислого газа Carbon Capture Journal 2022	[...]
Первые торги по продаже углеродных единиц в России Новость RUPEC 2022	[...]
Энергетическая политика Общественно-деловой научный журнал 2022	[...]
Итоги конференции по нефтепереработке в Индии Журнал PTQ 2022	[...]