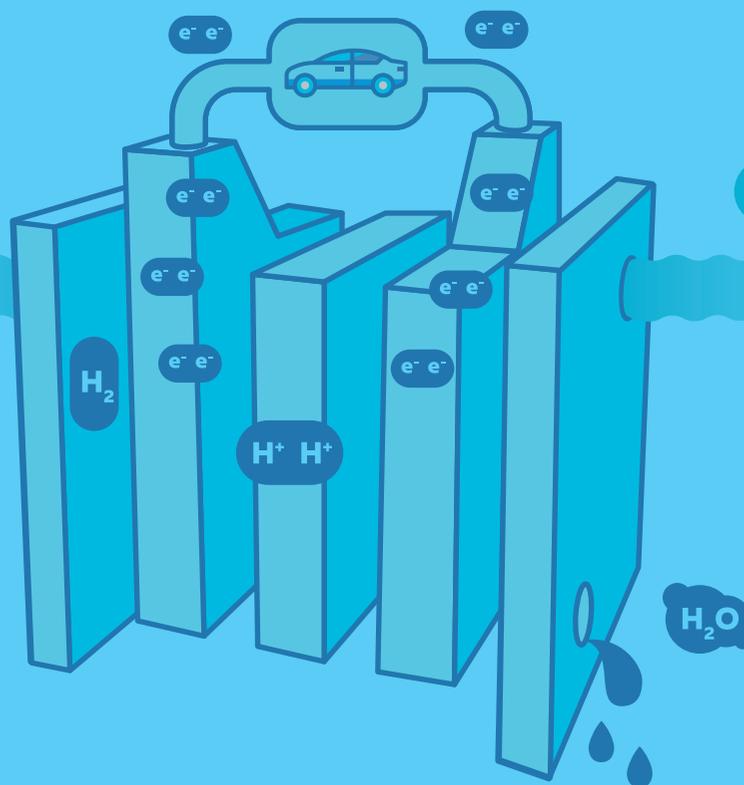


- Внедрение зеленого водорода в производство стали
- Основные конкуренты России в водородном секторе
- Технико-экономическая оценка био-е-керосина
- Стандарт на сертификацию зеленого водорода



Новости

Норвежская компания по производству зеленого водорода Gen2 Energy подписала контракт с инженерно-конструкторским бюро Sirius D&I для совместного проектирования контейнеровоза со сжатым водородом, который также будет использоваться в качестве двигателей разрабатываемых судов [7343].

Компания Bosch приступила к разработкам интеллектуальных модулей, способствующих автоматизации процесса электролиза, для новых и существующих аппаратов. Предполагается, что их можно будет использовать в установках как до 10 МВт, так до 1 ГВт [7432].

CoorsTek продемонстрировали новый блок реакторов производства H₂ с 36 ячейками, обеспечивающий 99% выход H₂ конверсией CH₄. В разработке используются токовые коллекторы на основе Ni, с помощью которых возможно повышение эффективности извлечения H₂ из NH₃, CH₄ и биогаза [7482].

Конгресс США профинансировал программу H₂Hubs на \$8 млрд, объединяющую сеть производителей, потребителей и соединительной инфраструктуры чистого водорода [7520].

Крупнейшая японская ж/д компания JR East представила поезд с водородным двигателем. В отчете Центра стратегических разработок сообщалось, что поезд такого типа способен проехать 140 км на одной заправке [7361].

Водородная энергетика

В отчете RMI [7240] представлен сводный анализ экосистемы чистой стали на основе H₂. Производство такой стали является одним из наиболее перспективных путей обезуглероживания, учитывая как эффективность, так и технологическую зрелость (рисунок). Технология производства успешно опробована в Китае и Европе.

Шведская компания Vattenfall запустила установку резервного питания телекоммуникационных сетей с использованием водородного топлива, сообщается в дайджесте мировых новостей [7546].

Возможности и мотивация организаций различной направленности в производстве/использовании чистого водорода

Заинтересованные стороны	Примеры	Вклад в стальную промышленность на основе чистого водорода	Мотивация / возможности	Степень релевантности	Как может повлиять на другие отрасли кроме сталелитейной
Горнодобывающие компании	BHP, Rio Tinto	Прямое восстановление с помощью чистого водорода железной руды и имеет высокие содержания железа и низкое содержание примесей	Увеличение спроса на железную руду или гранулы для соответствия стратегиям и нулевых выбросов	●	Требования по декарбонизации в дальнейшем могут распространиться на цветную металлургию
Переработка и сбыт стали	Volvo, BMW	Обеспечение и продажа чистой стали на основе «зеленого» водорода с «зеленой» надбавкой	Соответствие требованиям ESG и требованиям со стороны инвесторов, потребителей, регулирующих органов	●	Компаниям, занимающимся переработкой и сбытом стали, необходимо снижать выбросы для достижения углеродной нейтральности
Поставщики водорода	Longi, Total	Поставка высококачественного водорода в качестве восстановителя	Расширение рынка водорода	●	Поставщики водорода взаимодействуют с химической, транспортной и другими потенциальными секторами
Финансовые институты	Фонды и банки	Инвестирование в водородные проекты или компании через акционерный капитал или заемные средства	Поиск возможностей для экологических инвестиций и долгосрочной окупаемости	●	Финансовые институты инвестируют в другие низкоуглеродные стратегии
Поставщики решений	Tenova, Huawei	Предложение внешних решений для помощи сталелитейным компаниям в отслеживании переменных задач	Получение практического опыта, развитие деловых взаимоотношений и расширение рынка	●	У поставщиков решений есть клиенты из других отраслей, в особенности для поставщиков универсальных решений, например, цифровизации
Отраслевая ассоциация	Responsible Steel	Объединение ключевых компаний для решения общепромышленных задач	Объединение всех заинтересованных сторон для улучшения взаимодействия между производителями стали	●	Отраслевые ассоциации в основном сфокусированы на сталелитейном секторе. Но они могут делиться полученным опытом с ассоциациями в других областях.

ДЕМОНОВЕРСИЯ

ДЕМОНОВЕРСИЯ

Полный перечень материалов мониторинга

в электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Отчеты	
Совершенствование цепочки создания стоимости для производства чистой стали на основе водорода RMI 2022	[...]
Мониторинг внешних климатических вызовов для России ЦРС 2022	[...]
Низкоуглеродный водород из природного газа: глобальная перспектива и возможности для России Skolkovo 2022	[...]
Энергосети в эпоху энергетического перехода Oxford Institute for Energy Studies 2022	[...]
Стратегические преимущества импорта экологически чистого водорода для ЕС RMI 2022	[...]
Водород: формирование рынка и перспективы России ИПЕМ 2022	[...]
Стандартизация зеленого водорода GH ₂ 2022	[...]
■ Статьи	
Преобразование энергии в жидкое синтетическое авиационное топливо - Устойчивый путь производства авиатоплива Barbosa F. 2022	[...]
Экономический и экологический потенциал крупномасштабного производства синтетического реактивного топлива из возобновляемых источников путем интеграции в ТЭЦ на биомассе в Швеции Fagerström A. и др. 2022	[...]
Переработка отходящих газов в водород Tagliabue M. 2022	[...]
Производство синтез-газа из возобновляемых источников для преобразования энергии в топливо с помощью твердооксидного электролиза: интегративная оценка потенциального ВИЭ Changgwon C. и др. 2022	[...]
Разработка технологий электролиза для получения водорода: на примере производства экологически чистой стали в Российской Федерации Galitskaya E. и др. 2022	[...]
Фотокаталитическое расщепление воды в видимом свете, обеспечиваемое сопряженным с частицами полимером, содержащим палладий и иридий Yang B. и др. 2022	[...]
■ Патенты	
Получение синтез газа из твердого торрефицированного сырья Torrgas Technology B.V. US 2022/0112437	[...]
Метод получения топлив из возобновляемого метана logen Corporation GB 2022/ 2592531	[...]

Полный перечень материалов мониторинга

в электронной версии
ссылки кликабельны

Источник	# файла в библиотеке FD
■ Прочие материалы	
Гонка за \$8 млрд в США Bloomberg News 2022	[...]
Разработка водородных технологий в сфере судоходства Pro-Arctic 2022	[...]
Последние мировые события в топливной отрасли SGS 2022	[...]
Нефтепереработка, газопереработка, нефтехимия PTQ 2022	[...]
Новые высокоактивные электрокатализаторы для низкотемпературных топливных элементов Naked science 2022	[...]
Исследования возможностей водородной энергетики Минобрнауки России 2022	[...]
Водородные пути для будущего чистой энергетики Decarbonisation Technology 2022	[...]
Получение зеленого водорода с использованием штекерных электролизеров Renewables 2022	[...]
Инвестиции Bosch в разработку электролизеров RenEn 2022	[...]
Водородный поток. Растущий интерес нефтепереработчиков к водородному сектору PV magazine 2022	[...]
Финансирование нашего будущего: центр чистого водорода открывает большие возможности RMI 2022	[...]
Дайджест мировых новостей РЭА Минэнерго 2022	[...]
Растворитель для улавливания CO ₂ от ION Clean Energy на переднем крае устойчивых инноваций CSJ 2022	[...]