

Домашний генератор: бесплатное топливо и электричество

Вода, солнце и воздух – вот и все сырье, необходимое для домашнего генератора, который производит не только электроэнергию, но и топливо для автомобиля.

По мнению химика Эрвина Рейснера (Erwin Reisner), через несколько десятилетий дома будут иметь собственные мини-электростанции, которые обеспечат выработку электричества и топлива. Небольшие генераторы будут основаны на процессе, который в настоящее время разрабатывает Рейснер. Данный процесс использует солнечную энергию и углекислый газ в качестве сырья. Потенциально он может применяться и на крупномасштабном промышленном производстве.

Сегодня почти 80% энергии в мире потребляется в виде топлива, поэтому оптимальным решением было бы создание альтернативных источников энергии, способных заменить ископаемое горючее. К сожалению, в естественных условиях нефть образуется в течение тысяч лет и возобновление истраченных ресурсов в обозримом будущем не предвидится.

Технология Рейснера использует солнечную энергию, чтобы расщепить воду и углекислый газ (CO₂). В результате реакции образуется водород или синтез-газ, который сам по себе может использоваться в качестве топлива, например в отопительных котлах. Также, его можно превратить в жидкие углеводороды, то есть топливо для автомобиля или сырье для химической промышленности. Водород и вовсе универсальное топливо, которое может использоваться в том числе и для производства электроэнергии при помощи топливных элементов.

Исследовательская группа Рейснера взяла за основу своей технологии природные процессы. Так, многие микроорганизмы используют ферменты гидрогеназы в качестве своеобразных биологических катализаторов, способных производить водород из воды. Ученые создали аналогичную синтетическую молекулу, которая стабильна и может имитировать активность гидрогеназ. Кроме того, новый катализатор для генерации водорода не требует дорогостоящей платины, а использует более дешевые и распространенные металлы: железо, никель и кобальт.

Первый успех в разработке новой технологии был достигнут в прошлом году, когда ученые успешно продемонстрировали возможность производства водорода. Эксперимент был наглядным: в пробирке смешали синтетический катализатор с красителем, который поглощает свет и воду. В результате прямо на открытом воздухе началась реакция с выделением водорода.

Недавно ученые добились нового успеха. В природе гидрогеназы принимают электроны из окружающей среды, и без электронов гидрогеназа или синтетическая альтернатива фермента не могут работать. Эту проблему удалось решить, кстати вновь с помощью заимствования идеи у природы.

Ученые использовали растительный белок PSII, который захватывает фотоны солнечного света и использует их, чтобы возбудить электроны и произвести кислород из воды. Таким образом, удалось создать комплекс из синтетического катализатора и белка, которые вместе никогда не встречаются в природе, но в процессе Рейснера они работают сообща. Это своеобразный искусственный метаболический процесс, который использует солнечный свет для производства водородного топлива.

Поскольку синтетические катализаторы гораздо меньше, чем их биологические аналоги, их можно сконцентрировать на твердой поверхности. Проще говоря, есть возможность создать компактные генераторы топлива, способные производить топливо и энергию. Более того, данная технология потенциально может производить гигатонны топлива.

К сожалению, долгожданный прорыв в энергетике произойдет не завтра. Сами разработчики отводят на внедрение новой технологии не менее 20 лет, ведь это действительно масштабные изменения в современной

структуре топливно-энергетического комплекса. Радует только то, что не потребуется менять транспортную инфраструктуру, например отказываться от двигателя внутреннего сгорания или перестраивать автозаправки. С другой стороны, коммунальную сферу ждут изменения: каждый дом или квартира смогут обеспечивать себя теплом и энергией самостоятельно.

Автор: Артур Скальский © С-news НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 3935 17.10.2013, 11:16 📌 573

URL: <https://babr24.com/?ADE=119685> Bytes: 3911 / 3911 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)