

ВОДОРОД КАК АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО

Маматкулов Азизбек

*Он ученик 9 класса специализированной школы имени
Абу Али ибн Сины (azizbekmamatkulov58@gmail.com)*

Абстрактный. Планируется создать специальные наноразмерные катализаторы для снижения температуры, необходимой для выделения водорода, и увеличения объёма выделения водорода, создать элементы для транспорта топлива из водорода, разработать технологии безопасного хранения, транспортировки и использования водорода. Использование водорода в качестве топливного элемента, в свою очередь, снижает количество вредных для атмосферы соединений, таких как оксиды азота, серы и углерода. Самое главное, что развитие технологий водородной энергетики позволяет бесперебойно обеспечивать экономику и население нашей страны энергией.

Ключевые слова: Водород, топливо, элемент, безопасное хранение водорода, передача в сеть, азот, сера, углерод, оксиды, атмосфера, непрерывная подача.

Считается, что водород был впервые открыт в 1766 году английским химиком и физиком Генри Кавендишем. Сам Кавендиш дал неизвестному газу, полученному в его опытах, название «горючий воздух». Сам Кавендиш, наблюдавший образование воды при сгорании «горящего воздуха», не смог сделать окончательного вывода по этому вопросу, поскольку в своих научных рассуждениях опирался на теорию флогистона. Тот факт, что водород является отдельным химическим элементом, был впервые научно доказан посредством экспериментов с помощью специального газометрического оборудования, проведенных совместно французским химиком Антуаном Лавуазье и инженером Жаном Менеем. Именно Лавуазье предложил элементу название «Водород». Термин «Водород», вошедший в узбекский язык через русский язык, был введен в науку русским химиком М. Соловьевым в 1824 году. Водородное топливо часто используют для нагрева топлива из-за его удобства и безопасности. Это чистое топливо. В результате непрерывного развития и исследования водородного топлива, чистого топлива, черный уголь стал «зеленым». Однако благодаря технологическим достижениям и инновациям такое топливо, которое можно использовать в горячих блюдах, стало предпочтительным энергетическим топливом для замены обычного топлива. Несмотря на постоянные усилия промышленности и совершенствование технологий, топливо, используемое для горячего водорода, водородное топливо, не способно

выполнить свое предназначение. Благодаря своим многочисленным преимуществам, он внес большой вклад в отечественную топливную промышленность и стал важной частью будущей энергетической системы Китая. Достижение надежных гарантий устойчивого развития природоохранной экономики. В то же время, непрерывная модернизация и совершенствование технологий и оборудования водородного энергетического топлива, а также использование высококачественных альтернативных продуктов стимулируют продолжающуюся энергетическую революцию. Кроме того, себестоимость такого топлива для горячего газа относительно невелика, а общая стоимость может сэкономить 30 процентов по сравнению с обычным топливом. В то же время, благодаря преимуществам анализа рынка, защиты окружающей среды, безопасности, энергосбережения и низкой стоимости, это топливо особенно приветствуется потребителями. У таких видов топлива для горячих блюд даже есть рынок альтернативного топлива. Его основными преимуществами являются: низкая цена, безопасность, удобство, полное сгорание, остаточный остаток, темное, без черного дна, чистое, безопасное, дешевое, легкое приобретение сырья, простое в использовании и т. д. В целом этот новый топливный продукт может быть используется в горячих горшках и имеет большие возможности для будущего развития рынка. Такое топливо для горячего котла не только экономически выгодно, но и удобнее в использовании.

Водород является идеальным газом для сжигания, поскольку сгорание (представляющее собой комбинацию водорода и кислорода) в правильных пропорциях не приводит к вредным выбросам. Вы производите чистую воду.

Есть несколько автомобилей и несколько транспортных средств, которые исследовали концепцию чистого водорода в качестве горючего топлива.

Инженерная задача состоит в том, чтобы выяснить, как транспортировать, заправлять и надежно транспортировать большие количества сжатого водорода в «топливном» баке автомобиля. Однажды это возможно, но это очень сложно. Трагедия в Гинденбурге ясно продемонстрировала опасность наличия в автомобиле слишком большого количества легковоспламеняющегося водорода. (Этот водород не предназначен для сжигания, хотя его использовали для производства автомобилей не только в качестве топлива). Это было в 1937 году, и почти 80 лет спустя водород все еще горюч.

* Большая часть водорода (около 95% всего водорода сегодня) производится путем частичного окисления метана и некоторого количества газа, а также путем газификации биомассы.

* Количество воды производится электролизом (но для этого требуется много энергии).

* Итак, да, вы можете использовать все, что горит, для питания двигателя внутреннего сгорания (хотя его придется перепроектировать, чтобы он соответствовал режиму сгорания водорода, температура и т. д. были бы другими), но этот водородный топливный элемент относительно менее эффективен и очень дорог. трудный. Планируется создать специальные наноразмерные катализаторы для снижения температуры, необходимой для выделения водорода, и увеличения объёма выделения водорода, создать элементы для транспорта топлива из водорода, разработать технологии безопасного хранения, транспортировки и использования водорода. Использование водорода в качестве топливного элемента, в свою очередь, снижает количество вредных для атмосферы соединений, таких как оксиды азота, серы и углерода. Самое главное, что развитие технологий водородной энергетики позволяет бесперебойно обеспечивать экономику и население нашей страны энергией. Водородная энергетика как альтернативный источник энергии возникла в 1970-х годах. В то время война на Ближнем Востоке вызвала глобальный нефтяной кризис. Соединенные Штаты первыми предложили концепцию «водородной экономики», полагая, что водород может заменить нефть в качестве основного источника энергии для глобальных перевозок в будущем, чтобы избавиться от зависимости от импортной нефти. С 1960 по 2000 год быстро развивались топливные элементы — важное средство использования водородной энергии. Практика применения в аэрокосмической, энергетической и транспортной отраслях полностью доказала целесообразность использования водородной энергетики как вторичного источника энергии. В 2010 году отрасль водородной энергетики вступила в период спада. Но в 2014 году объявление Toyota о выпуске автомобиля на топливных элементах «будущего» спровоцировало новое водородное безумие. Впоследствии многие страны последовательно объявили о стратегических направлениях развития водородной энергетики, уделяя основное внимание производству и транспортировке электроэнергии для развития водородной энергетики и индустрии топливных элементов; Применение во всех отраслях, таких как производство электроэнергии; В 2020 году Соединенные Штаты опубликуют «План развития водородной энергетики», сформулируют ряд ключевых технических и экономических показателей и рассчитывают стать лидером рынка в цепочке водородной энергетики. На данный момент страны, составляющие 75 процентов мировой экономики, начали политику развития водородной энергетики, чтобы активно способствовать развитию водородной энергетики. Я пришел к выводу, что развитие технологий водородной энергетики позволит обеспечить бесперебойное снабжение энергией экономики и населения нашей страны.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. The hydrogen solution? // <https://www.nature.com/articles/s41558-020-0891-0>
2. Impact of hydrogen on the environment // <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360319911017319>
3. Hydrogen Benefits and Considerations //
- https://afdc.energy.gov/fuels/hydrogen_benefits.html
4. Энергетический бюллетень: водородная энергетика //
- https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/energo_oct_2020.pdf
5. Почему водород – топливо будущего? // <https://ru.toyota.lv/hydrogen/why-hydrogen.json>
6. Водород вместо нефти, газа и угля - новый тренд в Европе //
- <https://www.dw.com/ru/водород-вместо-нефти-газа-угля-новый-тренд-в-европе/a-50112770>