

ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Понятие «водородная энергетика» появилось в литературе более 30 лет назад в период так называемого энергетического кризиса. В это время широким слоям общества развитых стран мира стало ясно то, о чем и ранее говорили специалисты – запасы органического топлива, и в первую очередь, дешевого топлива, на Земле ограничены, а темпы их расходования столь велики, что пора задуматься об альтернативных системах энергообеспечения человека[1]. Охлажденный до жидкого состояния водород занимает 1/700 объема газообразного состояния. При давлении 80 МПа газообразный водород практически сравнивается с жидким водородом по показателю удельного объемного энергетического содержания и значительно уступает жидким топливам. В частности, 1 л жидкого водорода содержит столько же энергии, сколько 0,28 бензина, 0,22 дизельного топлива или керосина, 0,4 жидкого пропана и 0,54 метанола. Однако, по удельному массовому энергосодержанию, водород при соединении с кислородом имеет самое высокое значение: 120,7 ГДж/т, что почти в 3,5 раза превышает показатель нефтяных видов топлива. Это – одна из причин, почему жидкий водород используется как топливо для ракет и энергетики космического корабля, для которой малая молекулярная масса и высокое удельное энергосодержание водорода имеют первостепенное значение. При сжигании в чистом кислороде единственные продукты – высокотемпературное тепло и вода. При использовании водорода не образуются парниковые газы, и не нарушается даже круговорот воды в природе[2].

Таким образом, привлекательность водорода как универсального энергоносителя многие специалисты определяют его экологической чистотой, гибкостью и эффективностью процессов преобразования энергии с его участием.

Список использованных источников

1. <https://habr.com/ru/post/649599/>