

Самко Г.А., Авдей Р.В.

Белорусский национальный технический университет

То, что вещество может находиться в нескольких агрегатных состояниях, наглядно просматривается в номенклатуре современных топливных материалов. Так в твёрдом состоянии могут использоваться уголь, сланцы, полиэтиленовая плёнка и др. как сырьё для получения жидких и газообразных углеводородных топлив, и в непосредственном виде в случае экстремальных ситуаций и неординарных двигателей, а также для разнообразных топливных элементов. Жидкое топливо: бензины, дизельное топливо, получаемые, в том числе из твёрдых углеводородов методами гидрогенизации, а также из окиси углерода и водорода с помощью каталитического синтеза; композитные топлива, такие как газохол, водоугольные смеси и др., спирты, рапсовое масло и другие биотоплива, вода. Газообразные топлива в сжатом и сжиженном состоянии: метан, производимый, в том числе из отходов, ближайшие к нему углеводороды, водород, азот и его соединения (криоавтомобили), воздух (пневмомобили), смеси газов.

Современная углеводородная энергетика производства и транспорта обусловила глобальные экологические проблемы, связанные не только с загрязнением окружающей среды, но и с нарушением баланса соотношения кислорода в воздухе, которое формировалось в течение тысячелетий и значительно ухудшилось в сторону уменьшения кислорода.

Водородная энергетика – экологически чистая, но требует значительного расхода кислорода. Кроме того, критики водородного использования предупреждают о возможном образовании озоновых «дыр» в атмосфере в следствие утечек значительного количества водорода, чреватых негативным изменением климата на планете.

В этом направлении требованиям экологии отвечают только криоавтомобили, солнцемобили, пневмомобили и работающие на топливных элементах на воде.

И конечно электромобили, с топливом более высокого порядка – электричеством. Не исключена возможность получения электроэнергии на основе индуцированного распада протонов непосредственно на транспортном средстве.