

Создан наноматериал, который впитывает и отдаёт водород с высокой скоростью

22 марта 2005



Водородные заправки понемногу уже появляются в разных странах (фото с сайта eere.energy.gov).

Исследователи из американской Тихоокеанской Северо-западной Национальной Лаборатории (**Pacific Northwest National Laboratory**) разработали компаунд, способный впитывать водород и отдавать его в сто раз быстрее, чем это было возможно ранее.

Чтобы найти новый способ хранения водорода на борту транспортных средств, физики обратили своё внимание на боран аммиака, способный впитывать водород и отдавать его при нагреве менее, чем до 80 градусов Цельсия.

Однако скорость выхода водорода у этого материала очень мала.

Авторы новой работы открыли, что в масштабе наночастиц тот же боран аммиака выпускает водород в сто раз быстрее.

Однако, чтобы получить возможность практического применения этого открытия, нужно было найти способ создания крупных "кусков" из этого материала в некой "наноформе" или "нанофазе".

Исследователи взяли в качестве базы кварцевый материал с мельчайшими порами, диаметром примерно 6,5 нанометров. В эти поры закачали раствор борана аммиака, который хорошо их пропитал благодаря капиллярным силам.

Затем растворитель удалили, а боран аммиака осадился на стенках кварцевых пор, создав желаемый материал.

Сейчас авторы этого необычного материала патентуют своё открытие.