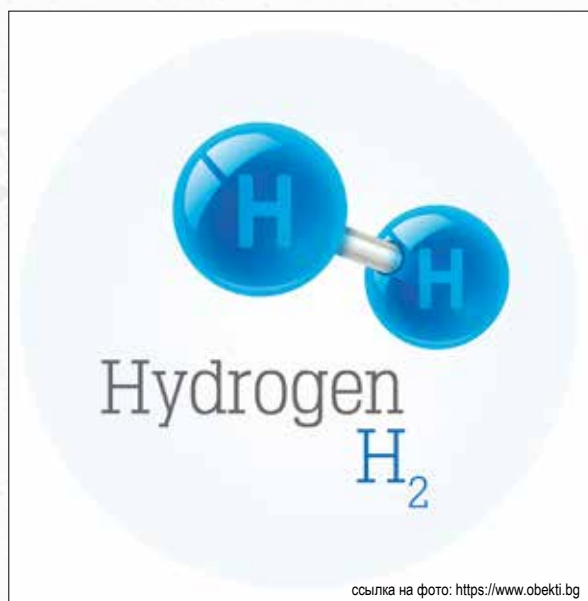


ПОДВАЛ ДЛЯ ВОДОРОДНОЙ СТАНЦИИ

Постоянно действующая программа «Сухой подвал» холдинга «Пенетрон-Россия» направлена на осушение за счет применения современных технологий и материалов проникающей гидроизоляции подвалов жилых домов и общественных зданий. Сухой подвал – это предотвращение потерь энергоресурсов, дополнительные полезные площади. Но вполне вероятно, что через не столь продолжительное время сухой подвал может понадобиться для размещения новейших источников электроэнергии – водородных станций.



Водородные технологии совершенно не из области фантастики. В нефтегазовых кругах ТЭКа всерьез обсуждают их распространение как новую угрозу, нависшую над традиционными – углеводородными источниками энергии.

О том, что еще в советские времена существовали «водородные» РАФы, «Нивы» и даже самолет Ту-154, слышали многие. Правда, в единичных экземплярах. Заправка из «любой лужи» не нашла массового распространения, потому была сильно дорогим удовольствием. Но это было для своего времени, а времена сменились.

Водород – первейший, самый главный

элемент всей Вселенной. 92% всех атомов Вселенной – это водород. Но в связанном состоянии: в природном газе, органических соединениях, воде. Получение чистого водорода – сложный процесс. Из углеводов его выделяют методом паровой конверсии, из воды – электролизом. В том и другом случае требуется большое количество электроэнергии. К тому же первый вариант связан с выделением столь ненавистного планете Земля парникового газа.

Отложенную до поры тему водородной энергетики вновь вызвали к жизни альтернативные источники электроэнергии и сравнительно недорогое электричество в местах расположения крупных ГЭС. Только за два последних года выработка солнечных и ветряных станций в мире превысила 250 ГВт. Для понимания масштабов – это больше совокупной мощности всех электростанций Единой энергосистемы России. Прогнозируется, что через каких-то пару десятков лет солнце и ветер будут выдавать землянам уже треть всей необходимой электроэнергии. Наша страна не особо солнечная, не особо ветреная. Но не будем огорчаться, ГЭС достаточно и на Среднерусской равнине, и в необъятной Сибири.

Зачем нам эти подробности электрогенерации? Дело в том, что меняется ситуация в регулировании самого электропотребления. На вооружение энергетики пришли мощные технологии аккумуляции электричества. И теперь уже станциям не нужно специально снижать напор воды на гидроагрегаты, уменьшать нагрев котлов при снижении элект-

тропотребления. Вместо затрат на механизацию и автоматизацию этих процессов эффективнее создавать «склады» электроэнергии.

Вот это и движет вперед водородную энергетику. Речь не только уже об автотранспорте на водородных топливных элементах. Кстати, это направление реанимировали многие мировые автоконцерны, а в Европе готовится к запуску первая сеть заправок водородных станций.

Но самое-то главное – водород запрашивается в каждый дом. Стационарные топливные элементы (fuel cells), динамично развивающаяся технология, которая позволяет получать электрическую и тепловую энергию из водорода или природного газа непосредственно на придомовом участке или в подвале дома. Компактные модульные установки размером с холодильник работают без шума и пыли. Выброс при использовании водорода – чистая вода, которую можно использовать для кондиционирования воздуха. По оптимистичным прогнозам, мощности стационарных топливных элементов вырастут с 500 МВт в текущем году до 3000 МВт в 2025 году. Такие установки в комбинации с электролизерами, накопителями энергии, а еще лучше с ВИЭ, позволяют создавать полноценные автономные источники энергоснабжения для домохозяйств.

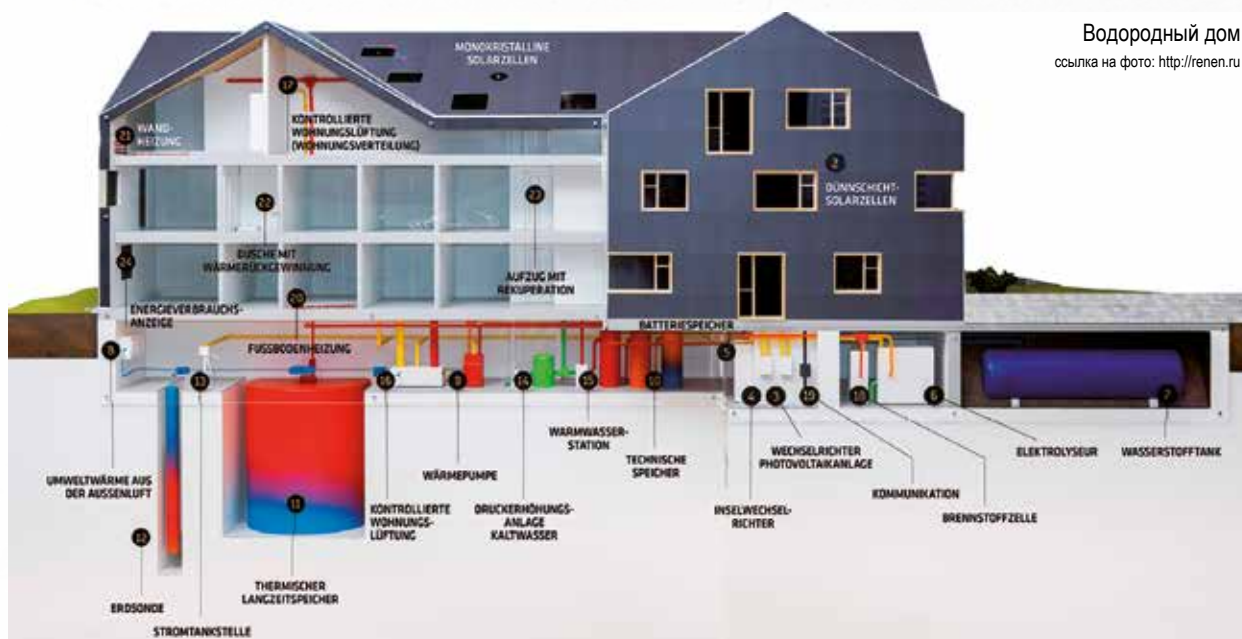
Опыт есть, пока не наш. В британском Лидсе с населением 780 тыс. жителей гото-

вятся к переводу системы газоснабжения на водород. Это обширная программа – от замены котлов у потребителей до создания подземных хранилищ водорода.

Японские компании мечтают инвестировать в создание производства водорода в России с целью его экспорта. Расчет строится на использовании дешевой – относительно, конечно, – электроэнергии российских гидроэлектростанций. В олимпийской деревне, которая возводится в Токио к Олимпиаде 2020 года, главным источником энергии будет водород.

Опасность, по большому счету, одна и связана с хранением. Водород – газ без цвета и запаха, к тому же в 14 раз легче воздуха. Утечку сложно определить, а улетучившись, он легко образует взрывоопасную смесь – «гремучий газ». Только известная безалаберность по отношению к безопасности и может сдерживать развитие водородных технологий. Но десятки научных центров и инновационных компаний по всему миру работают над снижением стоимости производства водорода и топливных элементов.

Водородное завтра не за горами. С топливными батареями на автомобилях оно въедет на городские улицы и бытовыми электрогенераторами войдет через технические помещения и подвалы в наши дома. Но подвалы должны быть безукоризненно сухими.



Водородный дом
ссылка на фото: <http://renen.ru>