

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ВОДОРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ

Солонин Ю.М., Северянина Е.Н.

Институт проблем материаловедения НАН Украины,
ул. Кржижановского 3, Киев, 03142, Украина
e-mail: sever@ipms.kiev.ua

Введение

Масштабы и сложность научно-исследовательских и технологических работ, необходимых для преодоления огромного разрыва между существующими мощностями, и уровнем затрат для производства водорода, его хранения и утилизации, и теми мощностями и затратами, которые необходимы для обеспечения конкурентоспособности водородной энергетики, требуют объединения усилий и средств на национальных и интернациональном уровнях.

Наиболее активно вопросы создания водородной экономики решаются в США, странах ЕС, Японии. Большие страны, такие, как Канада, Италия и Великобритания, также имеют свои водородные программы. Последнее время разработаны и начали выполняться обширные программы развития водородных технологий в Китае и России.

В Украине исследования в области водородной энергетики проводятся, в основном, в институтах Национальной академии наук. Не существует соответствующей государственной или ведомственной программы.

Национальные водородные ассоциации

Национальные водородные ассоциации созданы в 11 странах мира. Основной задачей этих ассоциаций является оказание помощи в развитии водородных технологий и их использовании в различных отраслях промышленности для удовлетворения интересов всего общества, уменьшения нагрузки на окружающую среду, обеспечения стабильного энергетического будущего, а также обеспечения информационного обмена в области водородных технологий и топливных ячеек между членами ассоциаций.

Работа этих ассоциаций финансируется за счет членских взносов и спонсорской помощи. В некоторых из ассоциаций предусмотрено международное членство.

Основные национальные ассоциации:

Американская водородная ассоциация (АНА), [1], Канадская водородная ассоциация (СНА), [2], Водородная

ассоциация Франции, (AFH2), [3], Норвежский водородный форум, (NHF), [4], Итальянская ассоциация водорода и топливных ячеек, (H₂IT), [5], Немецкая ассоциация водорода и топливных ячеек (DWV), [6], Информационный центр по водороду и топливным ячейкам Японии, [7] Шведский водородный форум, [8] Испанская водородная ассоциация, (AEN2), [9], Китайская водородная ассоциация, (CAHE), [10], Ассоциация возобновляемых источников энергии Великобритании, [11].

Европейские организации

1. Европейская водородная ассоциация, (ЕНА), [12], Брюссель, Бельгия.

Миссия Ассоциации:

- Сбор информации и обмен ею между членами ассоциации (научная, экономическая и техническая, законы и регуляторные акты, программы технической помощи, события).
 - Взаимодействие между национальными и международными организациями, включая Европейский Парламент и Европейскую Комиссию, а также с государственными структурами Европы, особенно в области законов, стандартов и регуляторных документов.
 - Способствование сотрудничеству между членами ассоциации и с подобными организациями во всем мире, а также создание национальных ассоциаций в тех странах Европы, где их еще нет.
 - Поддержка и обновление списка экспертов из компаний и организаций – членов Ассоциации и продвижение их в соответствующие организации Европы и всего мира.
 - Поощрение создания и выполнения технических проектов, целью которых есть использование водорода или решение принципиальных проблем.
- Члены ЕНА : ассоциации Франции, Германии, Швеции, Норвегии, Италии, Испании.
Действительные члены: Shell Hydrogen B.V. (Голландия), Air Products (Великобритания), Air Liquide (Франция), Hydro (Норвегия), EHN Combustibles Renovables (Испания), BOC (Великобритания).

2. Европейская технологическая платформа водорода и топливных ячеек, (HFP technology platform), [13]

Деятельность в рамках и под эгидой «Технологической платформы» направлена на реализацию, объединенными силами европейских стран, концепции, выдвинутой Европейской Комиссией 10 сентября 2003 г., создания конкурентоспособной, стабильной водородной экономики в Европе.

Международные организации

1. Международная ассоциация водородной энергетики (IAHE), [14], США, штат Флорида.

В издательстве Elsevier Science ассоциация издает официальный ежемесячный научный журнал - «Международный журнал водородной энергетики» (International Journal of Hydrogen Energy); в разных странах мира, один раз в два года, организует Всемирные конференции по водородной энергетике, с сопутствующими выставками, с последующим изданием трудов конференций под названием «Hydrogen Progress», а также поддерживает свой Интернет сайт.

2. Партнерство во имя прогресса в переходе к водородной энергетике (PATH), [15] было основано в 2002 году. Оно расположено в столице США, Вашингтоне.

Основное внимание эта организация уделяет уменьшению вредного влияния на окружающую среду и созданию стабильных энергетических систем, доступных всем. Возможности для достижения этих целей PATH видит в переходе от использования ископаемых источников энергии к возобновляемым источникам энергии.

Члены PATH: Водородная ассоциация Канады, Общество водородных энергетических систем Японии, Американская водородная ассоциация.

3. Международное агентство энергии (IEA), [16] координирует политику в области энергетики 26 индустриальных стран.

IEA рассматривает все источники энергии, и объединяет 28 стран – членов OECD. Более чем 40 международных проектов, (*Технологические соглашения*), поддерживается благодаря Водородной программе IEA [17], В рамках этих проектов развивается технологическое сотрудничество стран в области новых энергетических технологий и поддерживается информационный обмен.

4. Всемирная сеть исследований по водородной энергетике (WE-NET), [18]

Страны-участники: США, Швейцария, Япония, Норвегия, Корея, Канада, Саудовская Аравия.

Области исследования: Сжиженный водород, Топливная ячейка, Водородсорбирующие сплавы, Солнечная система и водород.

5. Организация для сотрудничества и развития OECD, [19], которая объединяет 22 страны мира, популяризирует идеи коммерциализации водорода и топливных ячеек как ключевой путь для достижения энергетической безопасности и защиты окружающей среды.

6. Международное партнерство для водородной экономики (IPHE), [20].

Эта международная организация была создана в 2003 году как инструмент для ускорения перехода к водородной экономике. В настоящее время она насчитывает 13 стран-участниц.

Информационные ресурсы

1. HyWeb, [21]

На сайте расположена база данных проектов по водороду и топливным ячейкам. В настоящее время в базе находится 618 проектов. Войти в базу может любой проект, независимо от источника финансирования.

2. Hydrogenquide, [22].

Выводы

В Украине необходимо сформировать специальную программу НАНУ, а затем и государственную программу а также развивать сотрудничество с международными организациями и национальными водородными ассоциациями.

Адреса использованных веб - сайтов

- [1] www.clean-air.org
- [2] www.h2.ca
- [3] www.afh2.org
- [4] www.hydrogen.no
- [5] www.h2it.org
- [6] www.dwv-info.de
- [7] www.fcdic.com
- [8] www.h2forum.org
- [9] ach2.org
- [10] newenergy.org.ch
- [11] www.r-p-a-.org.uk
- [12] www.h2euro.org
- [13] <http://www.HFPeurope.org>
- [14] www.iahe.org
- [15] www.path.org
- [16] www.iea.org
- [17] <http://www.iea.org/dbtw-wpd/Textbase>
- [18] www.ena.or.jp
- [19] www.oecd.org
- [20] www.iphe.net
- [21] www.hyweb.de/index
- [22] www.energy.com/s/hydrogen