

14.06.2019

Водень для транспорту, опалення та освітлення

14 червня 2019 р. на сайті українського інтернет-видання «Українська правда» було опубліковано статтю директора Інституту відновлюваної енергетики НАН України члена-кореспондента С. Кудрі та президента енергетичної асоціації «Українська Воднева Рада» О. Репкіна, присвячену впровадженню водневих технологій на державному рівні ([Національна академія наук України](#)).

Сучасний світ переживає водневу енергетичну революцію, яка повністю змінить основи економіки країн. Водень вже знайшов своє застосування в багатьох сферах промисловості. Водневі авто їздять дорогами Європи, а в найближчому майбутньому і будинки будуть освітлюватися та зігріватися завдяки водневій енергетиці. На думку авторів статті, потенціал відновлюваної енергетики України дає вітчизняному виробничому комплексу всі шанси стати одним зі світових постачальників зеленого водню.

Сьогодні частка всіх відновлюваних джерел енергії складає приблизно 2,72 % від загального енергетичного балансу України. Однак вже до 2035 р. цей показник на державному рівні планують збільшити до 25 %. Традиційні види палива – вугілля, газ, нафту та нафтопродукти, замінять на відновлювані джерела, а в транспортній галузі Україна має відмовитись від двигунів внутрішнього згоряння та перейти на екологічний транспорт.

За оцінками експертів Інституту відновлюваної енергетики НАН України, Україна має значний технічно-досяжний потенціал виробництва енергії з відновлюваних джерел. Цієї енергії вистачить щоб замінити використання близько 69 млн тонн нафти на рік. Тобто за шість років частка відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива зможе замінити понад 22 млн тонн нафтового еквіваленту.

Українські спеціалісти вивчають водневі технології з 1980 р. Ще в 1995 р. разом із датськими колегами вони розробили та запустили першу вітроводневу станцію в Європі у Фолькецентрі (Данія). На жаль, на рідних теренах наукові розробки вчених Академії були незатребувані десятки років. Тепер науковці отримали можливість використати свої знання для розвитку країни. Сучасні наукові дослідження водневих технологій включають отримання водню, його накопичення, зберігання, транспортування та використання.

Технологія отримання водню є сьогодні базовим питанням. Найбільш ефективний і екологічний метод – електроліз води. Сучасні електролізні установки зручні в обслуговування та мають високі технічні характеристики. В якості первинного джерела електроенергії може використовуватись надлишкова електроенергія відновлюваних джерел або ж пікова енергія традиційних станцій.

Ще один важливий момент – зберігання водню. Перспективним є створення енергоакumuлюючих систем на основі відновлюваних джерел енергії, зокрема у важкодоступних для подачі електроенергії районах, що мають найбільший потенціал по відновлюваним джерелам енергії. Водень

може зберігатись у стисненому або рідкому стані, а також в гідридах металів. Найбільш вигідний варіант зберігання і транспортування водню в якості добавки до природного газу через існуючі системи трубопроводу. Такий метод може забезпечити наповнення української газотранспортної системи (ГТС), підвищивши при цьому якість та екологічність газового палива.

Про водень та водневі технології вже починають говорити на державному рівні. Нещодавно в НАН України виділили три мільйони гривень на підтримку водневих проектів. Наступним кроком має стати розробка українського законодавства з водневої енергетики. Українська Воднева Рада спільно з Інститутом відновлюваної енергетики НАН України розробляють та співфінансують практичну програму секторальної інтеграції водню в економіку України. Зокрема, завершується розробка дорожньої карти по впровадженню водневих технологій в основні галузі економіки України. Ведеться робота над концепцією розвитку водню в Україні до 2035 року та національним планом дій у відновлюваній енергетиці 2020 – 2030 рр.

Основними напрямками розвитку водневої енергетики для побудови нової економічної моделі на енергетичній водневій моделі України є:

- розробка та впровадження ефективних енергосистем на основі відновлюваних джерел енергії, забезпечених системами акумулювання, зберігання, транспортування та використання водню різного виду та потужності (так званий «зелений» водень);

- розробка та впровадження систем акумулювання, зберігання, транспортування та використання водню різного виду та потужності в традиційній енергетиці для накопичення пікової електроенергії (промисловий водень);

- розробка та впровадження систем акумулювання та використання водню різного виду та потужності у транспортній галузі (автомобільний, залізничний транспорт);

- розробка та впровадження систем трубопровідного транспортування водню, у тому числі в якості добавок до природного газу;

- досягнення 25-ти відсоткової частки водню в ГТС України;

- розробка та впровадження механізмів державного управління і регулювання у сфері водневої енергетики;

- розробка законодавчих та нормативно-правових актів, спрямованих на розвиток водневої енергетики;

- підвищення рівня конкурентоспроможності об'єктів відновлюваної енергетики;

- розробка вимог та заходів щодо безпеки в процесі виробництва, зберігання, транспортування та споживання водню.

- створення систем аналітично-інформаційного забезпечення науково-технічного розвитку водневої енергетики;

- створення системи метрологічного та сертифікаційного забезпечення.

Таким чином, використання потенціалу відновлюваної енергетики в поєднанні з водневими технологіями дозволить Україні не тільки

відмовитись від імпорту природного газу та бути енергетично незалежною державою, але й експортувати до країн ЄС новітній енергоносії.

З метою прискорення та впровадження інноваційних розробок в галузі водневої енергетики і паливних комірок в Європі створено асоціацію «Водень Європа» (Hydrogen Europe), яка об'єднує більше 100 промислових компаній, близько 68 науково-дослідних організацій, а також 11 національних водневих асоціацій. В сфері наукових досліджень «Водень Європа» тісно співпрацює з Рамковою програмою ЄС «Горизонт 2020», із Спільною ініціативою «ПК і Водень», загальний бюджет якої складає 1,33 млрд євро.

В Україні побудовою та розвитком нової водневої економіки і залученням країни до водневого європейського енергетичного простору займається Енергетична Асоціація «Українська Воднева Рада», яка у 2018 р. першою в Україні і серед країн не членів ЄС стала членом підрозділу європейської комісії організації «Водень Європа».

«Українська Воднева Рада» представляє інтереси «Водень Європа» в Україні та займається просуванням України до європейської енергетичної спільноти. Зокрема, в квітні 2019 року в Ганновері на найбільшій європейській виставці присвяченій водневим технологіям, представниками «Hydrogen Europe» була схвалена українська дорожня карта розвитку водневої енергетики.

Докладніша інформація – за посиланням: <https://cutt.ly/ShFMx4>