

УДК 621.311.243

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ В СВІТІ

Чернецький В.А., магістрант

chernetskiyvladiks@gmail.com

Постнікова М.В., к.т.н.

marina.postnikova@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Актуальність та постановка проблеми. Консервативні методи виробництва електроенергії (спалювання вуглеводнів), мають пагубний вплив на навколишнє середовище. Близько 70% електроенергії в світі виробляється консервативним методом. Безумовно, всі країни світу ставлять собі за мету відійти від консервативних методів виробництва електроенергії, та перейти до поновлювальних джерел енергії.

Основні матеріали дослідження. В сучасних умовах, у всіх без виключення країнах світу розвивається використання відновлювальних джерел енергії. Однак, в кожній країні цей процес протікає зі своєю швидкістю. В розвинутих країнах відновлювальні джерела енергії розвиваються жвавіше ніж у відсталих.

Останнім часом багато країн розширюють використання вітроенергетичних установок (ВЕУ). Найбільше їх використовують в країнах Західної Європи (Данія, ФРН, Великобританія, Нідерланди), в США, в Індії, Китаї. Данія отримує 25% енергії з вітру. Широкого поширення також отримала галузь геліоенергетики (використання сонячної енергії). Сонячні електростанції (СЕС) працюють більш ніж в 80 країнах. В 2016 році згідно з даними British Petroleum, частка генерації електроенергії в світі за допомогою сонячних електроустановок склала 1,3% від загальної генерації. В 2004 році цей показник складав лише 0,01%. Данна статистика є наглядною демонстрацією активного розвитку сонячної енергетики [3].

Вітроенергетика та геліоенергетика, є основними нетрадиційними джерелами енергії, однак, є й інші, доля яких менша. До таких галузей можна віднести: біоенергетику, геотермальну енергетику, грозоенергетику. У 2010 році альтернативна енергія (не рахуючи гідроенергії) становила 4,9% всієї споживаної людством енергії. У тому числі для опалення та нагріву води (біомаса, сонячний і геотермальний нагрів води і опалення) 3,3%; біопальне 0,7%; виробництво електроенергії (вітрові, сонячні, геотермальні електростанції і біомаса в ТЕС) 0,9%.

У 2018 році, згідно з даними British Petroleum, частка альтернативних поновлюваних джерел енергії (без великих ГЕС) склала 8,4% у світовій генерації електрики. Це в 2 рази більше ніж в 2010 році [3].

Деякі країни за останні роки, вже досягли високих показників у використанні відновлювальних джерел енергії. В Австралії в 2015 році 9,1% електроенергії вироблялася з нетрадиційних відновлюваних джерел (ВДЕ без великої гідроенергетики). Станом на 2017 рік альтернативні джерела енергії виробили 9,6% електроенергії в США, включаючи 6,3% з вітрових і 1,3% з сонячних електростанцій. З урахуванням великих ГЕС, внесок відновлюваних джерел енергії склав 17,1% від виробленої в США електрики. Найбільших успіхів досягла Німеччина. За першу половину 2019 року в Німеччині поновлювані джерела (ВДЕ) вперше, в деякі періоди, виробляли більше енергії, ніж вугільні та атомні електростанції: частка електроенергії, виробленої з енергії сонця, вітру, біомаси та води, склала 47,3%. Успіхи України у порівнянні з вище вказаними країнами значно скромніші. У першому кварталі 2019 року

частка відновлюваних джерел енергії в загальному виробленні електроенергії склала 2,24% [1].

Відновлювальні джерела енергії є перспективними, про це свідчать великі фінансові інвестиції в цю галузь. У 2018 році інвестиції в сектор відновлюваної енергетики досягли показника \$ 288,9 млрд. На глобальному рівні сонячна енергетика як і раніше залишилася основним напрямком інвестицій з показником \$ 139,7 млрд в 2018 році (скорочення на 22%). Інвестиції в сферу вітроенергетики в 2018 році збільшилися на 2% і досягли показника в \$ 134,1 млрд. На інші сектори припав значно менший обсяг інвестицій, хоча інвестиції в біоенергетику і виробництво енергії шляхом спалювання відходів збільшилися на 54% і склали \$ 8,7 млрд [1].

Популярною концепцією розвитку енергетики, особливо в західних країнах є створення децентралізованої системи генерації. Данна система генерації передбачає окрім великих джерел генерації (електростанції), багато малих джерел генерації. В якості малих джерел генерації, мають виступати домашні вітро- або сонячні енергогенеруючі установки споживачів. Така система дає можливість споживачам підтримувати автономію від основної мережі енергозабезпечення, та зменшувати навантаження на неї. Якщо кожен житловий будинок буде генерувати енергію з вітру та сонця, це дозволить створити велику долю генерації електроенергії, що дасть можливість зменшити долю ТЕС. В свою чергу це зменшить викиди парникових газів [2].

Основна складність у широкому впровадженні сонячних та вітрових енергогенеруючих установок є їхня вартість та довгий термін окупності. Однак, з кожним роком «зелена енергія» стає все доступнішою, завдяки зменшенню вартості та створенню більш простих та надійних установок. Також важливо пам'ятати що нетрадиційні джерела енергії є безпечними для навколишнього середовища. Розвиток даної галузі піде на користь не лише людству а і природі.

Висновок. На найближчі десятиріччя відновлювальна енергетика буде найбільш актуальною та перспективною, вона буде розглядатись як заміна консервативної енергетики. Частка електроенергії, отримана від спалювання вуглеводнів, має бути зменшена. Долю генерації електроенергії від ТЕС потрібно зменшувати, збільшуючи долю генерації від чистих джерел енергії. Для цього необхідні субсидії та фінансові вкладення. Найкращий варіант – це державне субсидювання впровадженню відновлювальній енергетиці. Окрім розвитку великих проектів, необхідно також надавати звичайним споживачам на місцях більше можливостей для встановлення власних ВЕУ та СЕС. Майбутні десятиліття за відновлювальними джерелами енергії.

Список використаних джерел.

1. Потребление электроэнергии в регионах и странах мира [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.eeseaec.org/contact-us/obsie-obemnye-tehniko-ekonomiceskie-pokazateli/potreblenie-elektroenergii-v-regionah-i-stranah-mira>. – Назва з екрана.
2. Зеленая энергетика 2019 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://tech.liga.net/technology/article/zelenaya-energetika-2019-pochemu-v-ukraine-nachnetsya-ajiotaj>. – Назва з екрану.
3. Альтернативная энергетика [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org>. – Назва з екрану.