

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Сулім Д. О., студ. гр. ЕТ-1803

Науковий керівник: **Крапива В. І.**, викладач
*Коледж транспорту та комп'ютерних технологій
Національний університет «Чернігівська політехніка»*

Альтернативна енергія, також відома як поновлювальна енергія – визначається як ресурс, який можна використовувати поза межами викопного палива. Альтернативні джерела енергії з'явилися на противагу викопному паливу, такому як вугілля, нафта, природний газ. Найбільшого поширення серед альтернативних (поновлювальних) джерел енергії набули сонячна, вітрова, геотермальна енергії. Широке застосування альтернативна енергетика знаходить далеко не у всіх країнах, проте вона являє інтерес з точки зору відновлюваного ресурсу.

Альтернативні джерела енергії створюють мінімальне забруднення для навколишнього середовища. Використання енергії вітру не забруднює навколишнє середовище. При її виробництві не відбуваються ніякі хімічні процеси. Типові джерела енергії не можуть цього запропонувати. Сонячна та геотермальна енергія також не можуть запропонувати такого ефекту. При цьому, можна використовувати ресурси з надр землі, але після цього вони стають недоступними для сільського господарства. Вітрогенератори дають можливість отримувати енергію і паралельно використовувати ці землі в сільському господарстві.

Сонячна енергія отримується від сонячного випромінювання, її можна використовувати як теплову енергію (за допомогою теплових установок) так і для генерування електричної енергії (за допомогою фотоелектричних панелей). Сонячна енергія являється чистою в порівнянні з викопними видами палива. На територію України (навіть в зимовий період) потрапляє достатня кількість сонячного випромінювання щоб забезпечити роботу сонячних електростанцій. Отримання електричної енергії засноване на фізичних процесах, що відбуваються в напівпровідниках під впливом сонячного випромінювання. Для генерації електричної енергії комплектують сонячні електростанції, основою яких служать сонячні батареї, що виготовляють на основі кристалів кремнію.

Альтернативна енергетика може працювати паралельно зі звичними джерелами енергії. Можна використовувати альтернативні енергетичні установки поряд з поточною, розвиненою інфраструктурою. При створенні електроенергії з поновлювальних джерел, можна «надсилати» її в існуючу мережу, яка живить будинки та підприємства. Геотермальні установки, також можна використовувати для потреб нагрівання та охолодження приміщень.

При використанні альтернативних джерел енергії ми не стикаємося з загрозою «вимирання» ресурсів. Дивлячись на сучасний стан видобутку нафти, газу та вугілля, враховуючи, що за підрахунками кількість наявних запасів залишається на близько 50-70 років використання, альтернативна енергетика усуває цю проблему.

Альтернативна енергетика дає енергетичну незалежність більшості країн. Викопні види палива надходять з кількох країн, які контролюють їх доступність та ціну. Розвиток альтернативних (відновлювальних) джерел енергії дає можливість позбутися цієї залежності.

Відновлювальні джерела енергії дають можливість стабільного виробництва та використання енергії незалежно від «традиційної» енергетики. Відновлювальна енергія – є надійним ресурсом при створеній інфраструктурі та її підтримці. Створена інфраструктура може розподілятися через існуючу електромережу, а в перспективі повністю замінити звичні джерела електричної енергії.

До недоліків альтернативних джерел енергії можна віднести те, що не кожна форма виробництва є комерційно життєздатною. Відновлювальну енергію необхідно накопичувати, а це означає, що існуючі розподільні мережі повинні витримувати вироблену потужність. Створення нових мереж потребують великих інвестицій. На сьогоднішній день можливість розподілення енергії через альтернативну мережу відсутня.

З традиційними джерелами енергії будинок або підприємство підключено до розподільної мережі завжди і отримує її в режимі 24/7. При використанні відновлювального енергоресурсу потрібно створити можливості для накопичення. Альтернативна енергія дуже залежить від зовнішніх факторів: сонячна активність (знижується вночі), швидкість вітру, яка не завжди достатня для роботи вітроелектростанцій, тощо. Необхідні можливості для накопичення та зберігання альтернативної енергії суттєво впливають на вартість альтернативної енергії.

Деякі форми відтворюваної енергії потребують великого простору для отримання. Наприклад, для отримання 20 МВт електроенергії за сучасними сонячними технологіями потрібно близько 100 Га² простору. Для порівняння, площа атомної електростанції займає близько 2 Га², при цьому вона виробляє близько 1000 МВт енергії. Для отримання такої ж енергії, як від атомної електростанції, сонячна станція повинна займати близько 650 Га².

Переваги та недоліки альтернативної енергії свідчать про те, що технологія має великий потенціал, однак поряд з цим виникає низка обмежень для її використання. Ці технології потребують значних інвестицій, але їх використання може створити додаткові робочі місця та зменшити кількість використання викопних ресурсів.

Список використаних джерел

1 Advantages and Disadvantages of Alternative Energy Sources. Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://www.alternative-energies.net/advantages-and-disadvantages-of-alternative-sources-of-energy/>

2 Advantages and Disadvantages of Alternative Energy. Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://futureofworking.com/8-advantages-and-disadvantages-of-alternative-energy/>

3 Advantages and Disadvantages of Renewable Energy. Електронний ресурс. - Режим доступу: <https://vittana.org/11-advantages-and-disadvantages-of-renewable-energy>
