

Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка

Факультет педагогіки та психології
Кафедра методик початкової та дошкільної освіти

Проект

на тему:

“Альтернативні джерела енергії”

Виконала:

Медвідь Юлія Олександрівна
студентка I курсу ,групи 14 (ДЛ20Б)
спеціальності 012 Дошкільна освіта

Кропивницький - 2020

Зміст

1. Вступ
2. Енергія вітру
3. Енергія сонця
 - Термоповітряна енергетика
 - Геоліотермальна енергетика
4. Енергія води (Гідроенергетика)
5. Висновок

Вступ

Енергія – це життя і кожне живе створіння є частиною енергетичного циклу, а відповідно потребує її для існування. Ця енергія не втрачається, а перетворюється в інші форми. Закон збереження енергії дозволяє людству розробляти механічні та технічні системи перетворення енергії.

Енергія у формі електрики, тепла та палива на сьогодні є обіговою, як і обов'язкова медична допомога, питна вода та їжа. Викопне паливо тривалий час було основним джерелом енергії. Тим не менш, прогрес вимагає альтернативних джерел енергії для задоволення майбутніх потреб, оскільки такі викопні джерела, як вугілля, уран, нафта та газ є вичерпними ресурсами. Дослідники та розробники всього світу працюють над впровадженням інноваційних методів виробництва енергії, не вдаючись до використання викопного палива. Джерела енергії походять як з невичерпних, так і з вичерпних джерел. Альтернативна енергія має справу з обома формами сировини.



Альтернативні джерела енергії ще називають «відновлюваними джерелами енергії» або «регенеративними джерелами енергії» і використовуються до джерел енергії, при виробництві яких застосовуються виключно первинні джерела, що не містять CO₂, такі як енергія **вітру, води та сонця**.

До цієї групи також відносять енергію з біомаси та геотермальну енергію. Фактично, поняття відновлюваних джерел енергії включає всі невичерпні джерела енергії. Крім того, у найближчому майбутньому перехід на альтернативні джерела енергії стане дешевшим за виробництво енергетичних джерел з викоп



Енергія вітру

Вітер є рухом повітря з області високого тиску в область низького тиску. Насправді, вітер існує тому, що Сонце нерівномірно нагріває поверхню Землі. Коли тепле повітря рухається вгору, холодне повітря рухається вниз, щоб заповнити порожнечу. Поки світить сонце, вітер буде дути. І поки вітер дме, люди будуть використовувати його, щоб покращити своє життя.

Стародавні мореплавці використовували вітрила, щоб захопити вітер і досліджувати світ. Фермери користувались вітром, щоб запустити млини для подрібнення зерна і відкачувати воду. Сьогодні все більше і більше людей використовують вітряні турбіни для генерування електроенергії з вітру. За останні десять років використання вітрових турбін зростає більш ніж на 25 відсотків щороку.



Історія винайдення

Перший вітряк для виробництва електроенергії був побудований в Шотландії в липні 1887 професором Джеймсом Блітом з коледжу Андерсона. Це була турбіна з тканинними вітрилами розміром 10 м, яка була встановлена в сад Бліта в його котеджі в Мерікірк в Кінкарденширі, вона була використана для зарядки акумуляторів, які розробив француз Каміль Альфонс Фор для живлення освітлення в котеджі. Таким чином, це був перший будинок у світі, який освітлювався електрикою з вітру. Бліт пропонував використовувати надлишки електроенергії для народу Мерікірка, для освітлення головної вулиці, однак вони відхилили пропозицію, оскільки вважали електрику “роботою диявола”.



Велика частина енергії вітру генерується за допомогою турбін, які мають три леза. Ці турбіни дуже схожі на гігантські пропелери літака на паличці. Вітер обертає лопаті, які своєю чергу крутять вал, що з'єднаний з генератором, який виробляє електрику.



Найбільші вітрові турбіни генерують достатньо електроенергії, щоб забезпечити нею близько 600 будинків. Десятки, а іноді й сотні вітрових турбін, як правило, встановлюють разом, зокрема у вітряних місцях. Менші турбіни можуть бути встановлені в задньому дворі і спроможні виробляти достатньо електроенергії для одного будинку або малого бізнесу.

Вітер є чистим джерелом поновлюваної, невичерпної енергії, яка не призводить до забруднення навколишнього середовища.

А так, як вітер є безкоштовним, експлуатаційні витрати виходять майже нульовими після зведення турбіни. Масове виробництво і технологічні досягнення роблять турбіни дешевшими, і багато урядів пропонують податкові пільги для стимулювання розвитку вітрової енергії.



Енергія сонця

Існує декілька способів перетворення енергії сонця :

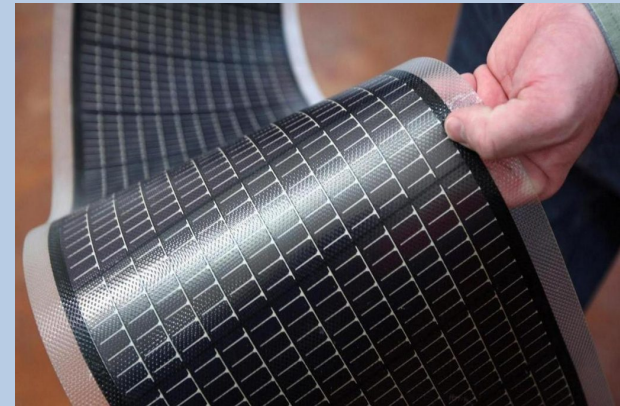
- фотовольтаїка;
- термоповітряна енергетика;
- геліотермальна енергетика;
- з використанням сонячних аеростатних електростанцій

Найбільш поширеним методом вважається **фотовольтаїка**. Принцип цього перетворення полягає у використанні фотоелектричних сонячних панелей або як їх ще називають сонячних батарей, за допомогою яких і відбувається перетворення сонячної енергії в електричну. Як правило, виготовляють такі панелі з кремнію, а товщина їх робочої поверхні складає всього декілька десятків міліметра. Розмістити їх можна скрізь, існує лише одна умова – наявність великої кількості сонячного світла.

- Відмінний варіант для установки фотопластин – дахи житлових будинків і громадських будівель.

Окрім розглянутих фотопластин для перетворення енергії сонячного випромінювання використовують тонкоплівкові панелі. Відрізняються вони ще меншою товщиною, що дозволяє встановити їх де завгодно, але значний недолік таких панелей – це низький ККД. Саме з цієї причини їх монтаж буде виправданий тільки при великих площах розміщення.

Заради експерименту тонкоплівкову панель можна розмістити навіть на корпусі ноутбука або на дамській сумочці.



Термоповітряна енергетика

У термоповітряній енергетиці сонячна енергія перетворюється в енергію потоку повітря, яке потім направляють на турбогенератор. А ось у разі використання сонячних аеростатних електростанцій усередині аеростатного балона відбувається генерація водяної пари. Досягається цей ефект за рахунок нагріву сонячним світлом поверхні аеростата, на яку нанесено селективно-поглинаюче покриття.

Головна перевага цього методу полягає в достатньому запасі пари, якої вистачає для продовження роботи електростанції в погану погоду і вночі.



Геліотермальна енергетика

Принцип геліотермальної енергетики полягає в нагріванні поверхні, яка поглинає сонячні промені і фокусує їх з метою подальшого використання отриманого тепла. Найпростіший приклад – це нагрівання води, яку потім можна використовуватися для побутових потреб, наприклад, для подання в каналізацію або батареї, економлячи при цьому газ або інше паливо. У промислових масштабах енергія сонячного випромінювання, що отримується цим способом, перетвориться в електричну енергію за допомогою теплових машин.

Будівництво таких комбінованих електростанцій може тривати понад 20 років, але темп розвитку сонячної енергетики не знижується, а навпаки, невхильно росте!

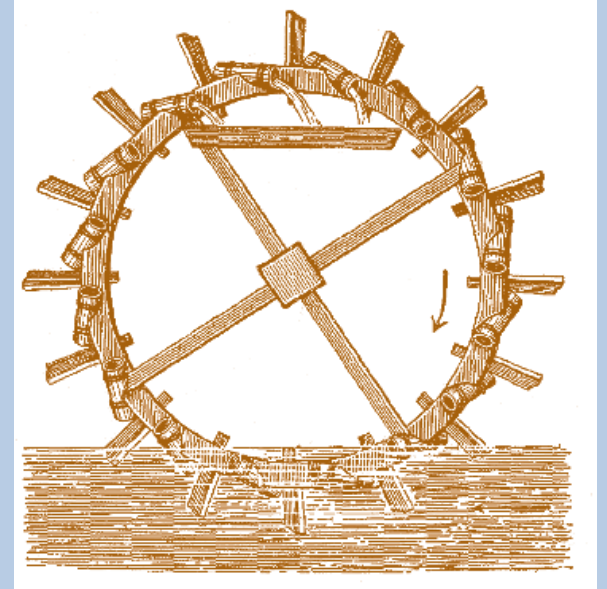


Гідроенергетика

Енергія води, як і інші сили природного походження – вітер і сонячне випромінювання – відноситься до поновлюваних джерел енергії. Вона стала одним з перших видів енергії, яку людство навчилося використовувати в господарських цілях. Спочатку це були річкові млини, в яких потік води через кілька передач приводив в дію жорно. Згодом конструкції водяного приводу ускладнювалися, він почав активно використовуватися в промисловості, наприклад, приводячи в дію багатотонні молоти для кування металу. Але з часом від використання водяного приводу відмовилися – його замінив більш економічний та технологічно досконалий паровий механізм.



Рухома вода є потужним джерелом енергії, за допомогою неї освітлюють цілі міста і навіть країни. Тисячі років тому греки використовували водяні колеса, які набирали воду відрами, які були прикріплені навколо колеса. Вага води зумовлювала рух колеса, тобто відбувалось перетворення кінетичної енергії в механічну. Ця енергія використовувалась для подрібнення зерна і перекачування води.



Гідроелектростанції (ГЕС) – це найпоширеніший тип гідроелектрогенеруючих установок, в яких застосовується енергія води. Електроенергія виробляється за рахунок перетворення турбінами механічної (кінетичної) енергії води (найчастіше – падаючої, що отримана за рахунок перепаду висоти) в електричну. Чим вище різниця висот, тим потужніше електростанція, тому, щоб збільшити різницю, часто будують греблі.



Переваги використання ГЕС:

- низька вартість одержуваної електроенергії (дешевше тільки АЕС)
- можливість плавного регулювання потужності станції (що дуже важливо для балансування енергосистеми)
- екологічна чистота одержуваної електроенергії.



До недоліків відноситься складність зведення гідротехнічних споруд – гребель, затоплення земель водосховищами, що при цьому утворюються, порушення природного місця існування риби, перекриття шляхів проходження риби на нерестовища.



Гідроенергетика – це дуже зручно, тому що вона може швидко реагувати на коливання попиту. Ворота греблі можуть бути відкриті або закриті по команді, залежно від щоденного використання або поступового економічного зростання в суспільстві. Виробництво гідроелектроенергії часто сповільнюється в нічний час, коли люди використовують менше електроенергії.

Гідроенергетика стала “основним джерелом поновлюваної енергії. За допомогою енергії води забезпечує більш ніж 97% всієї електроенергії за рахунок відновлюваних джерел по всьому світі.



Висновок

Отже, сьогодні особливу увагу слід приділити використанню природної енергії сонця, приливів, вітру та інших явищ, які фахівці називають поновлюваними ресурсами. Альтернативні джерела енергії володіють багатьма перевагами і перш за все невичерпність та відсутність шкідливих викидів.

Запаси нафти та газу через деякий час можуть бути повністю вичерпані .Тому, аби уникнути влучень в неприємні критичні ситуації, ми маємо поступово переходити на альтернативні джерела.

Джерела інформації

- 1. <https://agrobiogas.com.ua/alternative-energy-sources/>
- 2. <https://alternative-energy.com.ua/uk/yak-vikoristovuyut-energiyu-vitru-u-sviti/>
- 3. <https://alternative-energy.com.ua/uk/soncze-yak-dzherelo-energi%D1%97/>
- 4. <https://alternative-energy.com.ua/uk/energiya-vodi-yak-energiya-otrimu%D1%94tsya-z-vodi/>
- 5. <http://www.dut.edu.ua/ua/news-1-596-5332-plyusi-i-minusi-alternativnih-dzherel-energii-kafedra-energoefektivnih-tehn>

Дякую за увагу!