

Презентація на тему: Природні джерела енергії, способи використання.



Підготував студент Астахов О.А.
Група ПУ18-7Б

Природна енергія

Енергетичні ресурси (джерела енергії) — це **матеріальні** об'єкти, в яких зосереджена **енергія**, придатна для практичного використання людиною. Існують викопні, відновлювані і природні джерела енергії. Сучасна тенденція — використовувати все більше і більше чистих, природних джерел енергії, а також так звану енергію навколишнього середовища.



Види енергоресурсів

Енергоресурси поділяють на первинні та вторинні.

Первинні енергоресурси — це природні ресурси, які не переробляли і не перетворювали: сира **нафта**, **природний газ**, **вугілля**, горючі сланці, **вода** річок і морів, **гейзери**, **вітер** тощо.

У свою чергу, первинні ресурси (або види енергії) поділяють на поновлювані і неповновлювані. Неповновлювані джерела енергії — це природно утворені й накопичені в надрах планети запаси речовин, здатних за певних умов звільнити енергію, що міститься в них. Такими є викопне органічне паливо (вугілля, нафта, природний газ, торф, горючі сланці), ядерне паливо. Повновлювані джерела енергії — ті, відновлення яких постійно здійснюється в природі (сонячне випромінювання, біомаса, вітер, вода річок та океанів, гейзери тощо), і які існують на основі постійних чи періодично виникаючих в природі потоків енергії, наприклад: сонячне випромінювання (біомаса, енергія сонця, вітру, хвиль); гравітаційна взаємодія Сонця, Місяця і Землі (наслідком якої є, наприклад, морські припливи та відпливи); теплова енергія ядра Землі, а також хімічних реакцій і радіоактивного розпаду в її надрах (геотермальна енергія джерел гарячої води — гейзерів). Крім природних джерел поновлюваних енергоресурсів, сьогодні дедалі більшого значення набувають антропогенні, до яких належать теплові, органічні та інші відходи діяльності людства.

Різні види енергетичних ресурсів мають різну якість, для палива її характеризує теплотворна спроможність, тобто скільки енергії (тепла) може виділити це джерело.

ВТОРИННІ ЕНЕРГОРЕСУРСИ (ВЕР) - це енергія різних видів, що покидає технологічний процес або установку, використання якої не є обов'язковим для здійснення основного технологічного процесу.

Джерела енергії

Деревина - Деревина є відновлюваним джерелом енергії, одним з її елементів є CO₂. Якщо можливо, рекомендуємо використовувати деревину з лісового господарства.

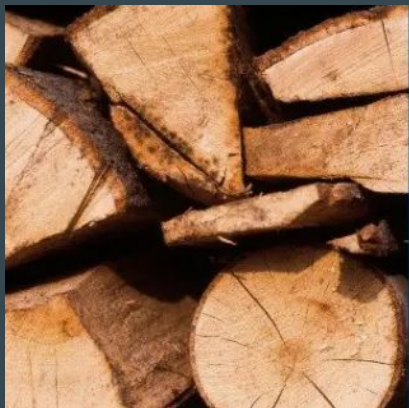
Повітря, вода та ґрунт - Повітря, вода і ґрунт містять теплову енергію навіть за температури всього 4°C. Теплові насоси перетворюють це природне тепло на корисне тепло, яке можна використовувати у вашій системі опалення і гарячого водопостачання. Теплові насоси використовують електрику дуже ефективно: три чверті енергії, що виробляється — це природна відновлювальна енергія.

Сонячна енергія - Сонячна енергія нескінченна і безкоштовна — обсяг цієї енергії у 8000 разів перевищує щоденну потребу в енергії всього населення планети. Системи, що працюють від сонячної енергії, розташовані на даху або стінах вашого будинку і перетворюють ваш будинок на постачальника тепла. Тепло, що виділяється сонцем, можна використовувати для приготування гарячої води і підтримки опалення.

Горюче паливо - Нафта, газ і вугілля утворилися із залишків тварин і рослин, що жили мільйони років тому. Видобуток і переробка цих ресурсів шкодять планеті, а їх спалювання призводить до викидів CO₂. Ці дії — основна причина зміни клімату.

Газ - Природний газ — найчистіше викопне паливо за помірною ціною. З сучасними настінними теплогенераторами конденсаційного типу ви отримуєте вигоду як від зменшення витрат, так і від енергоефективності класу «А».

Нафта — традиційне джерело теплової енергії. Сучасні теплогенератори конденсаційного типу класу енергоефективності «А» виділяють набагато менше CO₂, ніж Обладнання, що працює за старою технологією, і при цьому споживає набагато менше масла. З модульними системами Buderus ви можете розширити свою опалювальну систему і почати використовувати відновлювані джерела енергії, коли захочете.



Деревина



Повітря, вода та ґрунт



Сонячна енергія



Горюче паливо

Відновлювані енергоресурси



Перевага таких джерел енергії — їх вистачить на мільйони чи навіть на мільярди років, вони не завдають шкоди природі.

Згідно з класифікацією **Міжнародного енергетичного агентства** до поновлюваних джерел енергії належать такі категорії:

- відновлювані джерела енергії (ВДЕ), які спалюються, і відходи **біомаси**;
- тверда біомаса і **тваринні** продукти: біологічна маса, у тому числі будь-які матеріали **рослинного** походження, що використовуються безпосередньо як паливо або перетворюються на інші форми перед спалюванням (деревина, рослинні відходи і відходи тваринного походження; **деревне вугілля**, яке одержують з твердої біомаси);
- газ/рідина з біомаси: біогаз, отриманий у процесі анаеробної **ферментації** біомаси і твердих відходів, який спалюється для виробництва електрики і тепла;
- муніципальні відходи: матеріали, що спалюються для продукування теплової та електричної енергії (відходи житлового, комерційного і громадського секторів). Утилізуються муніципальною владою з метою централізованого знищення;
- **промислові** відходи: тверді й рідкі матеріали (наприклад, **автомобільні** покришки), що спалюються безпосередньо, зазвичай на спеціалізованих підприємствах, для виробництва теплової й електричної енергії;
- гідроенергія: потенційна, або кінетична, енергія води, перетворена на електричну енергію за допомогою гідроелектростанцій, як великих, так і малих;
- геотермальна енергія: тепла енергія, що надходить із земних **надр**, зазвичай у вигляді гарячої **води** або пари. Використовується для виробництва або безпосередньо як джерело тепла для систем тепlopостачання, потреб **сільського господарства** тощо;
- сонячна енергія: випромінювання Сонця, що використовується для одержання гарячої води й електричної енергії;
- енергія **вітру**: кінетична енергія вітру, що застосовується для виробництва електроенергії у вітрових **турбінах**;
- енергія припливів, морських хвиль і океану: механічна енергія припливних потоків, або хвиль, що використовується для виробництва електричної енергії.

Способи використання джерел енергії

Сонячна енергетика

Сонячні електростанції та сонячні колектори використовують енергію світлового потоку, яка природним шляхом потрапляє на фотоелементи й перетворюється в електричну енергію, або теплову енергію для нагрівання рідини (води). Головний плюс – екологічність і повна відсутність шкідливих викидів в атмосферу. Основний недолік – нерівномірність одержуваної потужності протягом доби або інших тимчасових періодів. Вночі, в похмуру або дощову погоду вироблення електроенергії припиняється. У ясні погожі дні кількість виробленої електроенергії перевищує потреби енергоспоживачів, тому виникає необхідність в акумуляторах. Їх ціна значно підвищує собівартість виробленого кВт/год.



Вітрова енергетика

Альтернативна енергія вітру використовується людством здавна, прикладом чого є вітряки. Їх сучасний прообраз – вітрова енергетична установка – використовує перетворення кінетичної енергії рухомих повітряних мас в електричну енергію. Кілька десятків вітрогенераторів, об'єднані в одну мережу, утворюють вітрову електростанцію.

Це один з найбільш дешевих видів альтернативної енергетики. Його великим недоліком є наявність шуму, виробленого вітровою установкою. Побічним негативним ефектом можна також вважати загибель перелітних птахів, які потрапляють в лопаті генератора.



Гідроенергетика

Рухомий водяний потік як альтернативне джерело енергії використовується в декількох видах генераторів. Одні з них встановлюються на річках і працюють за рахунок природної течії (міні – ГЕС), інші “налаштовані” на роботу з океанічними або морськими приливами, треті – знімають “пінку на гребені хвилі”, тобто працюють на енергії морських хвиль. Останній тип поки знаходиться в процесі випробувань, а перші два давно пройшли етап тестування і працюють.

Плюсом гідроенергетики є екологічна чистота, недоліком – висока вартість обладнання і обмеженість можливих місць установки.



Біопаливо як альтернативне джерело енергії

Під **біопаливом** розуміють будь-який вид палива, що отримується з рослинної сировини, відходів тваринництва, органічних відходів промисловості та життєдіяльності людини. Звичайні дрова теж є біопаливом, відновлюваним джерелом теплової енергії. Щоправда, на відновлення його запасів буде потрібно кілька десятиків років.

У промисловому виробництві біопаливо як альтернативного виду енергії використовують як спеціально вирощувані культури, так і відходи сільськогосподарського виробництва.

До числа відомих на сьогодні видів біопалива відносять:

- паливні пелети і брикети;
- біоетанол, біобензин і біодизель;
- біогаз.



Дякую за увагу!