

Лісовий Є. Ю.

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Україна

Енергосистема майбутнього

Енергосистема взагалі це сукупність електроенергетичних пристроїв та обладнання, які призначені для виробництва, передачі, розподілу, перетворенню та споживання електричної та теплової енергії. Електричну енергії отримують шляхом перетворення енергії, а саме хімічною енергією та механічною енергією. Для прикладу можна розглянути ядерну енергію, завдяки хімічного елементу U_{235} (уран) відбувається перетворення хімічної енергії в теплову. Водяний пар який з'являється направляється до турбіни яку і розкручує. Турбіна жорстко зчеплена з генератором завдяки якому і відбувається остаточне виробництво електричної енергії.

В залежності від виду первісної енергії електростанції поділяють на:

- 1) Теплові електростанції (ТЕС, ТЕЦ);
- 2) Атомні електростанції (АЕС);
- 3) Гідроелектростанції (ГЕС, ГАЕС);
- 4) Геотермальні електростанції;
- 5) Сонячні електростанції;
- 6) Вітрові електростанції;
- 7) Морська енергетика;

У теперішній час, людство почало вирішувати свої ж проблеми які і створили, а саме мова йде про екологію навколишнього середовища. Забруднення довкілля в розвинених країнах світу є предметом особливої уваги громадських та державних органів, тому що вивчається вплив на стан довкілля саме виробництва енергії. В Україні зовсім інша ситуація. Майже весь світ

відходить від експлуатації теплових електростанцій, Україна навпаки збільшує закупівлю вугілля для ТЕС.

Теплові процеси які відбуваються на ТЕС, призводять до виділення сірчистого, вуглекислого і чадного газу. Розливи нафти та нафтопродуктів можуть знищити акваторію живих організмів та мікроорганізмів. Але ж можна використовувати виробництво більш якісного палива для екології, біопаливо.

Біопаливо – це органічний матеріал від рослин, травин, відходів, які використовуються для виробництва енергії. Подібна до вугілля й найти, біомаса – це форма збереження сонячної енергії. Енергія сонця відбувається через процес процес фотосинтезу під час росту рослин. Одна перевага біопалива в порівнянні з іншими типами палива, що воно повністю розкладається мікроорганізмами. Хімію не обдуриш, але трошки можна, це паливо робиться із рослин, які при своєму житті забрала багато вуглекислого газу із атмосфери та при згоранні виділяє таку ж саму кількість цього газу, яку рослина забрала при житті. Тоді, виходить баланс вуглекислого газу не порушується, та біопаливо добре тим, що його можна зробити взагалі із чого завгодно. Піді йдуть залишки їжі, сміття на звалищах, тваринний навоз і так далі, із цього всього відбувається виробництво біопалива. А що ж робити з нафтою та газом? Мабуть, ці елементи будуть вже нікому не повинні у ближній час, мода на них проходить. Уявимо, що весь транспорт замінили на електричний чи водневий. Замінили шкідливий транспорт, який забруднює екологію на екологічний. Але дещо забули, як замінити автомобільні шини, губну помаду, краски, асфальт, скоч, синтетичну тканину, чорнила для принтеру, ліки і ще дуже багато товарів. Товари які були перераховані всі вони виробляються із газу чи нафти, замінити це можна, но для цього потрібно дуже багато часу, тому трохи нафти потрібно потерпіти.

Тоді як побудувати сучасну енергосистему майбутнього. Те що Європа побудувало багато сонячних електростанцій чи вітровими, це не означає, що

весь світ повинен повторювати. Сонячна та вітрова енергетика це не єдиний варіант альтернативної енергетики.

Уявимо як потрібно краще робити, географія кожної країни є унікальною, вона сама підкаже де добути чисту енергію. Де є річки встановлюємо гідроелектростанцію, біля з джерелами тепла(гейзери, теплові підземні води) геотермальні електростанції, а там де не має нічого з цього допоможуть не великі атомні електростанції (АЕС) та теплові електроцентралі (ТЕЦ), але ТЕЦ повинні розуміти, що припиняє використання вуглю, є більш кращий варіант метан, далі відбувається виробництво цього метану, ми не будемо його тягнути з Землі, а навпаки, виробництво буде відбуватись на підприємствах з вуглекислого газу. Сировину (вуглекислий газ) використовуватимуть із заводів які викидають велику його кількість. Використовуючи чисту енергію від вітру та сонячних батареї і там же відбуватиметься виробництва водню для автомобіля. В системі присутня АЕС, але ж там радіація, відходи, аварія яка показала всьому світу на, що здатен цей вид енергії. В даний час у світі працює більше 400 ядерних реакторів не всі вони нові, але нові витримують землетрус, ураган і не викидають а атмосферу нічого шкідливого. В США активно розробляють модульні реактори, вони не великої потужності, їх можна встановлювати будь-якої кількості. Залишається проблема з ядерними відходами, не одне джерело енергії не є ідеальним, якийсь дуже дорогий, якийсь шкодить навколишньому середовищу, але вже є розуміння як людство буде використовувати повторно ядерні відходи для отримання енергії і людству доведеться навчитись це робити.

Перестроїти енергосистему, щось неможливе. Відмовитись від шкідливих етапів виробництва для екології. Та перейти на сучасну, якісну енергетику, взагалі це виконання дуже тяжке, шлях в довжину декілька поколінь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Современная энергетика и энергетика будущего/ Василенко А. Б., Тетельмин В. В.
2. Энергетика в современном виде/ Фортов В. Е., Попель О. С.
3. The solar Economy: Renewable Energy for a Sustainable Global Future/ Hermann Scheer.