

ТЕХНІКО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ

Зотов Д.А., ІІ МБ ГМ

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Дмитра Моторного

Енергія сонця це - [енергія](#) від [Сонця](#) в формі радіації та світла яка за рахунок сонячних панелей може акумулюватися в електричну енергію. Енергія сонця це найголовніше джерело альтернативних джерел електроенергії так як саме вона дала початок усім іншим джерелам. Саме сонце так чи інакше посприяло для розвитку усіх джерел електроенергії (нафта, вугілля, газ) це все законсервована енергія сонця. На нашу планету кожен день приходить багата кількість сонячного світла потужність якого дорівнює 180000000 ГВт. Якщо підрахувати потужність сонця то ми отримуємо що за добу від сонця приходить набагато більше тепла ніж людство отримало за останні 100 років від спалення (вугля та газу) це приблизно 1300 ГВт

В наш час активно впроваджуються нові екологічно чисті джерела енергії. Вже сьогодні можна сказати, що сонячна енергія є серйозною альтернативою традиційній енергетиці. Потрібно відзначити, що діючі в Україні ціни на традиційне паливо й енергію не вміщують реальні витрати на їх виробництво та не враховують екологічної «вартості» енергії. Оцінки прямих соціальних витрат, зв'язаних зі шкідливим впливом електростанцій, включаючи хвороби і зниження тривалості життя людей, оплату медичного обслуговування, втрати на виробництві, зниження врожаю, відновлення лісів і ремонт будинків у результаті забруднення повітря, води і ґрунту дають величину, що додає близько 75 % світових цін на паливо й енергію. Тому, якщо врахувати ці приховані зараз витрати в тарифах на енергію, то більшість нових технологій у сфері сонячної енергетики стає цілком конкурентноспроможними з існуючими технологіями. У силу розглянутої актуальності, використання сонячної енергії, метою даної роботи є 9 розрахунок ефективності використання автоматизованих систем орієнтації площини сонячних батарей та колекторів (приймачів) перпендикулярно сонячному промінню.

Про установку сонячних панелей на дах власного будинку, почало задумуватися все більше і більше людей які хочуть отримати незалежність від загального джерела електроенергії яку їм продають.

Здійснити техніко-економічне обґрунтування застосування сонячних батарей можна на прикладі звичайного середньостатистичного дому. Для установки власної СЕС потужністю 10КВт в 1год потрібно приблизно 10тис\$. Строк окупності такої СЕС десь 4 – 5 роки якщо ви будете її використовувати тільки для електричних пристроїв не для опалення будинку, якщо встановити в будинку теплові насоси чи якісь інші пристрої для опалення з високим КПД то строк окупності вашої СЕС зменшиться до 3 років. При підключенні вашої СЕС до зеленого тарифу ви зможете навіть заробляти гроші, тому що 1 проданий кіловат електроенергії по зеленому тарифу буде коштувати 0.18 Євро.

Досвід країн ЄС та північної Америки свідчить, що сонячна енергія може використовуватись навіть в промисловому масштабі. В Іспанії і США є підприємства, що в темний час доби генерують електроенергію з тепла накопиченого в день. Але у кожного джерела є свої недоліки і у енергії сонця таким являться це непостійність сонячного дня та направленість сонячних променів, хоча якщо ви живете на екваторі то це не буде проблемою.

Якщо подивитися на переваги енергії сонця (відновлюваність, постійність, доступність, екологічність, чистота та низькі економічні затрати) можна зробити висновок, що енергія сонця - це майбутнє яке в процесі розвитку зробить наше життя зручніше та технологічніше.

Література:

1. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. Стаття 2017р Енергія сонця
2. <https://ukurier.gov.ua/> газета кабінету міністрів України «Урядовий кур'єр» 2015р

Науковий керівник: к.е.н. доцент, Сурженко Н.В.