

## **СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ МІСЯЧНИХ РЕСУРСІВ**

**Є.В Малишок, Ю.М. Мар'їнських**

Шосткинський інститут СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 6

e-mail: mym\_48@mail.ru

Визначальним фактором розвитку економіки, матеріальної культури, не тільки для економічно розвинутих держав, але і для будь-якого суспільства є енергетика, тим більш, наше суспільство потребує більше енергії і дедалі стає вимогливішим щодо її якості, вартості, екологічності та чистих відходів від технологічного перетворювання сировини в енергетичний продукт. Тут важливіше відмітити, що людство повинно використовувати таку енергетику і пов'язану з нею енергоздобування, яка б стала розв'язанням задачі в боротьбі за сприятливе довкілля. На теперішній час в Україні по вирішенню проблеми створення екологічно чистих джерел енергії та енергоефективності вже розроблені з цього приводу програми на державному рівні, прийнято сім законів з відповідними до них указами, більше двох десятків постанов Кабінету Міністрів. До першого кроку розв'язання енергетичної проблеми також слід віднести створений Державний комітет галузевої структури з енергозбереження. Тому проблема енергозабезпечення з відповідними для неї вимогами стає на першому плані [1].

Найпривабливішим методом отримання екологічно чистої енергії є трансформація сонячної енергії за допомогою фотоелементів. Для цього створено проекти по прямому отриманню електричної енергії від сонячного випромінювання. Наступним типом проектів є теплові сонячні електростанції по перетворенню сонячної енергії в механічну та електричну. Надані недоліки цих проектів та один із шляхів їх розв'язання. Для отримання електроенергії в навколоземному космічному просторі і на супутнику Землі розроблена космічна сонячна

електростанція термодинамічної дії, яка дозволяє виробляти електроенергію в значних обсягах в залежності від фізичних параметрів складових електростанції. Однією особливістю є зменшення маси тепловипромінювачів [2]. Для цього в термодинамічний принцип роботи був покладений біфункціональний підхід: роль нагрівача і тепловипромінювача виконує одні й ті самі складові електростанції, які у визначені інтервали часу виконують різні функції. Це дає можливість взагалі знехтувати цією масою. Розв'язання наступної задачі дозволило значно зменшити масу робочих камер, в технологічному процесі яких за робочій цикл в послідовності суміжних камер градієнт тиску мав мінімальне значення, тобто відрізнявся на допустимі значення [3].

За рахунок того, що вся електростанція збирається з однакових модулів із жаростійких вуглецевих композитів значно зменшеної маси по відношенню до існуючих, дозволяє без проблем розв'язувати транспортну задачу з доставки складових на Місяць. Пропонується конструкція електростанції для переробки місячних ресурсів.

#### Література

1. The Smart Energy Grids: An Introduction – [www/energy.gov](http://www.energy.gov).
2. Патент UA № 86983 від 10.06.2009, патентоотримувач ШІСумДУ.
3. Патент UA № 59308 від 10.05.2011, патентоотримувач ШІСумДУ.

***Хімія: наука і практика: Збірник тез доповідей X відкритого студентського науково-практичного семінару, присвяченого 10-річчю створення кафедри, м. Шостка, 14 березня 2013 р. – Суми: Сумський державний університет, 2013.***