

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Наукове товариство студентів, аспірантів,  
докторантів і молодих вчених СумДУ

## ***ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ***

Матеріали  
VIII студентської конференції  
(Суми, 11 грудня 2016 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2016

## СОНЯЧНІ БАТАРЕЇ

Корж В.П., студент; СумДУ, гр. І-62

Наша планета багата на енергоресурси. Але вугілля, природний газ, поклади урану тощо мають властивість вичерпуватись. Крім того, збільшення виробництва енергії за допомогою горючих копалин поступово призводить до екологічної катастрофи.

Якщо проаналізувати графік вмісту в атмосфері диоксиду вуглецю, який є парниковим газом, то можна завважити, що його кількість стрімко зростає. Це означає, що потепління клімату прискорюється.

Розв'язанням цієї проблеми є заміна горючих копалин на сонячну енергію. Одним із засобів отримання енергії Сонця, є сонячні батареї, які стають все популярнішими.

Сонячна батарея - генератор електрики. Складається з паралельних і послідовно розташованих фотоелементів які містяться на металічних (непровідних) каркасах. Принцип дії сонячної батареї полягає у виникненні електричного струму на фотоелементах завдяки фотоелектричному ефекту. Основною складовою фотоелемента є кремній, завдяки якому ККД сонячної батареї становить 14%. При використанні сонячних батарей потрібно улаштувати їх в максимально освітленому місці з рівномірним попаданням сонячного світла і уникати пошкодження кристалів, якими покриті батареї для захисту від вологи та іржавіння доріжок, що забезпечують струмопровідні контакти.

Перевагою сонячних батарей є екологічно чистий видобуток енергії і зручне розміщення: дахи, вікна будинків та автомобілів і навіть жалюзі.

У 2220 році Швейцарія планує повністю відмовитись від вуглецевого палива. А в Німеччині та США вже кілька років діє програма переходу на сонячну енергетику.

Я сподіваюся, що найближчим часом і в нашій країні буде більше розвиватися сонячна енергетика. Але, на жаль, на даний момент екологічно-чисті і економічні сонячні генератори мають зависоку ціну для побутового споживання більшості верств населення України.

Керівник: Ігнатенко В.М., доцент