

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2017

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ В УМОВАХ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ МІСТА

Романов А. А., магістрант; Шевченко С. М., доцент

За останні десятиліття проблема енергетичного забезпечення людства стала найбільш актуальною.

Невідновлювані запаси палива зменшуються з катастрофічною швидкістю, а їх використання призводить до екологічних проблем, що весь час погіршують стан навколишнього середовища.

На сьогоднішній день у світовій економіці проводиться переоцінка енергетичної політики в зв'язку з розумінням реальної перспективи вичерпності запасів органічного палива, що безпосередньо буде визначати вартісні зміни витрат на видобуток, а також енергетичну безпеку країн.

Почалась переоцінка забезпечення країн власними доступними ресурсами для сфери споживання.

Тому на перший план висуваються технології експлуатації відновлювальних джерел енергії, такі як вітрова та сонячна.

Так, станом на січень 2015 року, в Україні діяло 98 СЕС, загальною встановленою потужністю 819 МВт, якими у 2014 році вироблено 485 млн кВт за рік електричної енергії. Тобто, Україна має великі перспективи у видобуванні енергії з альтернативних джерел. Адже усе, що необхідно - сонячні промені, які у нашій країні є у будь-яку пору року.

Найбільша перевага використання сонячної енергії - її доступність, бо навіть взимку на вулиці сяють сонячні промені, які зможуть виробити хоча б мінімальну кількість необхідної енергії.

В останні роки людство широко використовує сонячні батареї в якості альтернативного джерела енергії. Використовувані сьогодні керамічні фотоелементи в системах перетворення сонячного випромінювання в електричну енергію постійно удосконалюються з метою збільшення ККД.

Крім того, традиційні панелі, які не завжди вписувалися в дизайн екстер'єру поступово відходять у минуле, а на зміну їм приходять нові дизайнерські конструкції.

Слід також зазначити, що Україна є одним із найбільших у Європі виробників сонячних батарей та компонентів до них, тому в нашій країні можливе широкомасштабне впровадження сонячної енергетики.

В нашому випадку предметом дослідження є використання сонячних панелей в умовах житлового фонду міста. Для вирішення даної проблеми необхідно проаналізувати регіональні умови міста (інсоляція, річні ізотерми) та економічність даної технології.

Таким чином дана робота надасть можливість практично реалізувати екологічно безпечну технологію отримання енергії, використовуючи сонячне випромінювання в умовах житлового фонду міста.