

**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

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ГЕЛІОСИСТЕМ В УКРАЇНІ

Нишпоренко Р. В., студент; Рой І. О., асистент

Передумовами стабільного розвитку як держави в цілому, так і благополуччя окремих її громадян є широке використання відновлювальних джерел енергії та застосування безпечних для довкілля енергетичних технологій. В умовах сучасного розвитку країни актуальним є завдання зростання частки використання відновлюваних джерел енергії по відношенню до інших енергоносіїв, що є запорукою гарантії високого рівня статків та життєвих стандартів для наступних поколінь.

Інтерес до геліосистем викликаний в першу чергу негативною тенденцією розвитку традиційної енергетики зумовленою двома чинниками – швидким виснаженням природних ресурсів та забрудненням навколишнього середовища. За даними ООН, вже наприкінці 21 століття передбачається виснаження основного виду викопного палива – покладів вугілля.

Встановлено, що Україна тільки на 43% може забезпечити потреби в паливі за рахунок своїх національних ресурсів. Єдиний шлях стабілізувати стан енергоспоживання в Україні – це енергозбереження до 43–47% всього енергоспоживання. Одним із способів зменшення витрат енергоресурсів є використання геліосистем в комунально – побутовому секторі, підприємствах та в приватних оселях.

За кліматичними умовами Україна належить до регіонів із середньою інтенсивністю сонячної радіації. Кількість сонячної енергії, що надходить на одиницю площі протягом року становить 1000–1350 кВт·год/м². За рівнем інтенсивності сонячного випромінювання країна може бути поділена на чотири регіони – Західний, Центральний, Південно-східний і Південний. Середня інтенсивність сонячного випромінювання складає близько 1200 кВт·год/м².

Реалізовані в останні роки експериментальні проекти показали, що річне вироблення теплової енергії в умовах України становить 500–600 кВт·год/м². Враховуючи загальноприйнятий потенціал використання сонячних колекторів для розвинених країн, що становить 1 м² на одну людину, а також продуктивність сонячних установок для умов України, щорічні ресурси сонячного гарячого водопостачання та опалення можуть скласти 28 млрд. кВт·год теплової енергії. Реалізація такого потенціалу дозволить заощаджувати 3,4 млн. т.у.п. на рік.

На сьогодні в Україні активно досліджується питання щодо отримання теплової енергії для обігріву помешкань та гарячого водопостачання, особливо в приватних оселях та багатоквартирних будинках. Сучасний рівень розвитку технології гарячого водопостачання із використанням геліосистем дозволяє на 60–80% забезпечити потребу в гарячій воді, що в перспективі може створити передумови зростання енергетичної незалежності від газу та інших енергоресурсів та знизити рівень техногенного навантаження на навколишнє середовище.