

ВПРОВАДЖЕННЯ ПЛАВАЮЧИХ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НА ВОДОЙМАХ

Чепурко А. О., Бешинський М. І., Новіков О. О., Фещенко Д. О., студенти
КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра відновлюваних джерел енергії

Вступ. Зростання попиту на відновлювані джерела енергії призводить до пошуку нових рішень для ефективного використання територій. Одним із перспективних напрямків є встановлення плаваючих сонячних електростанцій на водоймах, що дозволяє використовувати площі, не зайняті іншою інфраструктурою. Плаваючі сонячні станції стають все більш популярними через свої переваги, такі як зниження втрат води через випаровування та підвищена ефективність панелей.

Мета роботи. Розповісти про доцільність та інноваційність впровадження сонячних електростанцій на водоймах.

Матеріали досліджень. Особливості плаваючої сонячної енергії: плавуча сонячна панельна система включає сонячний модуль, стійкі до корозії матеріали, вертикальні та горизонтальні рамки, плавучий корпус, платформу для обслуговування та кріплення для фіксації модуля. Сонячний модуль повинен мати високу стійкість до вологи, бути пилонепроникним, без вмісту свинцю та захищеним від впливу води. Плавучий блок виготовляється з поліетилену, що забезпечує підйомну силу, достатню для утримання ваги, яка у 2,5 рази перевищує його власну [1].

Дослідження вчених щодо впливу плавучих сонячних електростанцій на стан водойм: зниження температури води допомагає зменшити інтенсивність цвітіння токсичних синьо-зелених водоростей і знижує випаровування, яке посилюється через глобальне потепління. Проте науковці застерегли, що охолодження води може скоротити тривалість термічної стратифікації. Оптимальний вибір співвідношення між площею сонячної станції та поверхнею водойми є ключовим для розв'язання цих двох питань [2].

Висновки. Плаваючі сонячні електростанції є інноваційним і перспективним підходом у сфері відновлюваної енергетики, що допомагає знизити навантаження на земельні ресурси та підвищити ефективність сонячних панелей. При належному врахуванні екологічних факторів і соціальних потреб такі станції можуть стати ключовим елементом для розвитку енергетики в багатьох країнах світу. Впровадження таких рішень сприятиме досягненню сталого розвитку та боротьбі зі змінами клімату через зменшення викидів парникових газів.

Перелік посилань

1. «Zhejiang Dongshuo New Energy Co, Ltd» Плаваюча система сонячних панелей, Плаваючі сонячні батареї – Знання – DS Нова енергія, [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ua.dsissolar.com/info/floating-solar-panels-67048937.html>
2. «KB Energy», Вплив плавучих сонячних електростанцій на стан водойми [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://kbenergy.com.ua/ua/vpliv-plavuchih-ses>