

АНОТАЦІЯ

Шегера К. В. – ст. гр. ЕМ_м-61

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя

«ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ БАТАРЕЙ ПРИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННІ ЗАМІСЬКИХ ОБ'ЄКТІВ»

У магістерській роботі розглянуто питання, щодо використання сонячної енергії в Україні. На основі аналізу стану розвитку відновлюваних джерел енергії в Україні показана ефективність їх використання для децентралізованого енергопостачання споживачів малої потужності. Встановлено, що пріоритетне значення має використання сонячної енергії та перетворення її в електричну в єдиній автономній системі енерго- та водопостачання.

Розроблено методику визначення максимальної вихідної потужності СБ при змінному значенні інтенсивності сонячного випромінювання. Запропоновано принципи управління СБ, що дозволяють забезпечити оптимальний відбір потужності залежно від стану АБ.

Обґрунтовано вибір типу системи акумуляування, дано математичний опис АБ як елемента системи регулювання та розроблено модель визначення поточних параметрів та діагностування її стану.

У результаті дослідження енергетичних характеристик і взаємозв'язку елементів СЕВП запропоновано чотири характерних її структури. Розглянуто технічні особливості варіантів і обрані їх параметри, що забезпечують задоволення графіка навантаження. Для СЕВП з використанням принципів гідроакумуляування розроблено методику визначення параметрів роботи насосів в оборотному турбінному режимі.

Проведено техніко - економічне зіставлення варіантів по собівартості вироблюваної енергії і обраний кращий. Результати виконаного дослідження призначені для використання при проектуванні систем автономного енерговодопостачання споживачів малої потужності.