

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ КОЛЕКТОРІВ ПРИ ПОБУДОВІ АВТОНОМНОЇ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ В ЛІТНЬОМУ ТАБОРІ «ВОРСКЛА» ПОЛТАВСЬКОГО НТУ

к.т.н., доцент Єрмілова Н.В., магістрант Сімчук В.В.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,
м.Полтава

Сонячні колектори - це спеціальні теплообмінники, в яких енергія сонячного випромінювання перетворюється в теплову енергію, вони широко використовуються для отримання теплової енергії. Теплоносієм для передачі енергії від сонячної батареї до абсорбера слугує рідина, що не замерзає. В роботі були розглянуті різноманітні типи сонячних колекторів, які в наш час знайшли найбільше розповсюдження: трубчастий вакуумний колектор, плоский вакуумний колектор, віддзеркалюючий вакуумний сонячний колектор та інші. За сукупністю переваг та недоліків різних колекторів при побудові автономної системи електропостачання в літньому таборі «Ворскла» Полтавського НТУ автори вважають найбільш доцільним застосування віддзеркалюючого вакуумного сонячного колектора, що слідкує за сонцем. Він має високу якість, скло з великим коефіцієнтом світлопропускання. При досягненні на поглинаючій поверхні температури 94°C система дзеркал відхиляється від сонця у стартову позицію, а при зниженні температури до 84°C колектор знов повертається до сонця. Це значно підвищує ККД та термін його експлуатації.