

РАЦІОНАЛЬНІ РЕЖИМИ РОБОТИ ГІБРИДНИХ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ УСТАНОВОК

**Височин В.В., Нікульшин В.Р., Серебряков А.С.,
Зеленчук Т.О., Остапенко Л.Ю.**

Національний університет «Одеська політехніка», Одеса

Було встановлено, що температурний рівень абсорбера значною мірою впливає на виробництво електроенергії. Температура абсорбера в інтервалі 20°C ... 35°C дозволяє суттєво збільшити добову продуктивність абсорбера.

Але у теплий час року підтримку температури на рівні «20°C» в умовах нашої країни практично реалізувати неможливо, тому в період з червня по вересень треба обирати режим «35°C», а з жовтня по травень – режим «20°C».

Реалізація режиму «20°C» дозволяє підвищити виробництво електроенергії на 15 %. Реалізація режиму «50°C» дозволяє підвищити виробництво електроенергії лише на 3 % відносно варіанту без корегування температури і відсутності концентратора.

Виробництво теплоти в гібридних колекторах в режимах 35 °C ... 20 °C суттєво зростає при порівнянні з роботою при стандартній температурі 50 °C.

Причому зростання має місце як влітку так і взимку. У зимовий період доцільно долучати до сонячного колектора теплової насос.

З економічної точки зору найбільш ефективним є варіант «20°C». Трохи менший ефект дає варіант «20...35°C», але для технічної реалізації він більш привабливий і термін повернення вкладених коштів для нього складає трохи більше 7 років.

Література:

1. Wysochin V.V., Nikulshin V.R., Denysova A.E. Thermal Operating Conditions of the Hybrid Photomodule with any Expense of the Heat Carrier//Proceeding of Odessa Polytechnic 1(65), 2022. P. 56-61. doi: 10.15276/opu.1.65. 2022.06.
2. Височин В.В., Нікульшин В.Р., Денисова А.Є., Бударін В.О. Особливості опромінення двосторонніх фото панелей//Вісник Національного Технічного Університету «ХПІ» Серія: Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів, 2021 №1(1361), с.3-6. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/53900>
3. Нікульшин В.Р. Теплові насоси та кондиціонери. Навч. посібник/ В.Р.Нікульшин, В.В.Височин. – Одеса: Медиа Арт, 2014. - 181 с.