

Resfriamento de placas fotovoltaicas

LUIS MAURÍCIO CESAR FRANCO

Os módulos fotovoltaicos são uma grande opção à geração com matriz fóssil, que já apresenta penetração crescente em todo mundo, por sua flexibilidade de instalação e uso em geração distribuída. Um limitante ao uso dos módulos fotovoltaicos é seu custo, associado a seu baixo rendimento e à redução de tal rendimento em função do aumento de temperatura, justificando a utilização de métodos redutores de sua temperatura, incluindo o fluxo de água tratado nesse trabalho, que teve como objetivo testar uma opção de resfriamento de módulos fotovoltaicos com uso de contato direto da face traseira do módulo com água corrente, utilizando como metodologia o estudo dos princípios de funcionamento fotovoltaicos e dos métodos já utilizados para seu resfriamento, e também a montagem e testes do método proposto. O resultado foi uma considerável redução de temperatura da placa, de até de mais de 30°C, e aumento de rendimento na placa fotovoltaica, em média 10%, mesmo com vazões de água de resfriamento abaixo de 10 l/h.

Palavras-chave: Resfriamento. placas fotovoltaicas. Flexibilidade de instalação .