

عنوان مقاله:

ارائه یک روش هوشمند نوین جهت ردیابی نقطه توان ماکزیمم یک ماژول خورشیدی در شرایط عادی و سایه جزئی

محل انتشار:

همایش کاربردهای مهندسی برق - قدرت در فناوریهای دفاعی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ایمان سلطانی - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

عیسی نصیری - دانشکده مهندسی برق دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)

محمدرضا علیزاده پهلوانی

خلاصه مقاله:

انرژی خورشیدی به دلیل همیشگی بودن از اهم منابع انرژیهای پاک است. سلولهای خورشیدی در صورتی که تحت شرایط سایه نباشند یک نقطه ماکزیمم توان و وقتی در شرایط سایه قرار میگیرند مشخصه جریان- توان آرایه خورشیدی ماکزیممهای متعددی دارد. برای بهبود بازدهی سیستم، یک الگوریتم ردیابی نقطه توان ماکزیمم باید تنظیم شود تا بتوان ماکزیمم توان را از آرایه فتوولتاییک به دست آورد. نکته حائز اهمیت و قابل تامل در هریک از الگوریتمها همگرایی به نقطه ماکزیمم کلی و سرعت رسیدن به این همگرایی است، چون در اکثر موارد همگرایی محلی است و یا به کندی صورت میگیرد. اما نکته مهم این است که الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات PSO یکی از انواع آن تحت عنوان PSO-TVAC که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است با دقت و صحت بالایی میتواند نقطه توان ماکزیمم را تحت تابش و دمای مختلف و در شرایط سایه جزئی ردیابی کند.

کلمات کلیدی:

ماکزیمم؛ روش هوشمند؛ سلول خورشیدی؛ الگوریتم PSO-TVAC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/336113>

