



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

بررسی جامع الگوریتم ردیابی نقطه ی توان ماکزیمم برای
سیستم های فتوولتائیک

عنوان انگلیسی مقاله :

A comprehensive review of maximum power point tracking
algorithms for photovoltaic systems



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

7. Conclusion

This paper has comparatively reviewed the available MPPT algorithms for PV systems, ranging from the conventional techniques to the most recent developed stochastic based algorithms. The control strategy to extract the maximum power from PV array varies from one MPPT algorithm to another. The design criteria of MPPT algorithms can be categorized into the design complexity, ability to track the true MPP, cost consideration, sensitivity to the environmental change, the convergence speed and the efficiency of the controller to operate at the prevailing atmospheric condition. Based on the literature review, it can be concluded that the conventional MPPT algorithms work fine under uniform solar irradiance. However, these algorithms fail to drive the PV system operating point to the true MPP under rapidly changing atmospheric and partial shading conditions. This issue was overcome by using the new MPPT techniques based on stochastic and artificial intelligence, which showed good performance in tracking global peak. Moreover, the tracking process is faster and able to reach the true MPP or the global peak without oscillation. Today, research on MPPT algorithms is ongoing with the ultimate aim to find a simple, low cost and highly efficient algorithm. Almost all renewable energy comes with non-linear characteristic by nature; hence the MPPT controller is essential to ensure the system is operating at the optimum condition and to make best use of the expensive technology. Therefore, it is hoped that in the near future, the dependency on conventional fossil fuel resources can be further reduced when the output power from renewable resources can be fully harvested and utilized.

7. نتیجه گیری

این مقاله نسبتاً الگوریتم های MPPT موجود برای سیستم های PV را بررسی کرده است. اعم از تکنیک های متعارف تا الگوریتم های تصادفی مبنای پیشرفته امروزی. استراتژی کنترل برای استخراج توان ماکزیمم از سری خورشیدی از یک الگوریتم MPPT به دیگری. معیار های طراحی الگوریتم های MPPT به پیچیدگی طراحی، توانایی ردیابی نقطه ی توان ماکزیمم درست، قیمت، حساسیت به تغییرات جوی، سرعت همگرایی و بازدهی کنترل کننده برای عملکرد در شرایط جوی غالب می توان دسته بندی کرد. بر اساس بررسی نوشته ها، می توان نتیجه گرفت که الگوریتم های MPPT معمول، تحت تابش یکنواخت خورشیدی به خوبی کار میکنند. اما، این الگوریتم ها برای تحریک نقطه ی عملکرد سیستم PV برای ردیابی نقطه ی توان ماکزیمم درست، تحت تغییرات سریع جوی و شرایط سایه ی جزئی شکست می خورند. این موضوع با استفاده از تکنیک های MPPT جدید بسته به تصادفی و هوش مصنوعی غالب بود، که عملکرد خوب در ردیابی قله ی محلی را نشان داده است. علاوه بر این، فرایند ردیابی سریعتر است و قادر به دست یابی MPP درست یا قله ی سراسری بدون نوسان است. امروزه، تحقیق بر روی الگوریتم های MPPT با هدف نهایی برای پیدا کردن یک الگوریتم آسان ارزان و پر بازده در حال انجام است. تقریباً همه ی انرژی های تجدید پذیر طبیعتاً با مشخصه های غیر خطی می آیند، از این رو کنترل کننده ی MPPT نیاز است که مطمئن شود که برای بهترین استفاده از تکنولوژی گران، سیستم در شرایط بهینه کار می کند. بنابراین امید است که در آینده ای نزدیک، وابستگی به منابع سوخت های فسیلی معمول را بتوان کاهش داد زمانی که نیروی خروجی از منابع تجدید پذیر به طور کامل حاصل شده و مورد استفاده قرار گیرد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.