

عنوان مقاله:

ردیابی نقطه حداکثر توان سلول خورشیدی با استفاده از منطق فازی مرتبه کسری

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین پارسایی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی برق، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران،

هادی ثقفی - استادیار رشته مهندسی برق، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران،

خلاصه مقاله:

سیستمهای خورشیدی فتوولتائیک به دلیل وابستگی شدید به سطح تابش خورشید و دمای کار پنل خورشیدی دارای مشخصه ی غیرخطی هستند و معمولا به ندرت در نقطه ماکزیمم توان کار میکنند. همچنین تغییرات آب و هوایی مانند تغییرات دما یا وجود سایه (کلی یا جزئی) باعث تغییر در توان تولیدی سلولهای خورشیدی می گردد. با توجه به رایگان بودن انرژی خورشیدی، دریافت حداکثر توان قابل تحویل توسط این سلولها از اهمیت بالایی برخوردار است. تاکنون روش های گوناگونی برای دستیابی به نقطه حداکثر توان سلولهای خورشیدی ارائه شده است. در این پایان نامه استفاده از منطق فازی مرتبه کسری در سیستم خورشیدی برای دنبال کردن نقطه حداکثر توان سلول خورشیدی مورد بررسی و شبیه سازی قرار گرفته است. شبیه سازی با استفاده از نرمافزار MATLAB/SIMULINK انجام شده است. نتایج شبیه سازی نشاندهنده کارایی خوب این روش در دنبال کردن نقطه حداکثر توان سلول خورشیدی میباشد. همچنین این روش با روش های P&O و روش فازی مقایسه شده است. نتایج شبیه سازی نشان میدهد که با استفاده از روش مورد بررسی میتوان توان بیشتری نسبت به دو روش دیگر از سلول خورشیدی دریافت نمود.

کلمات کلیدی:

دنبال کردن نقطه حداکثر توان (MPPT)، سلول خورشیدی، منطق فازی مرتبه کسری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1590511>

