

عنوان مقاله:

ردیابی نقطه ماکزیمم توان با استفاده از کنترلر منطق فازی

محل انتشار:

دومین همایش ملی انرژی های نو و پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

مهران زابلی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و تحقیقات سیرجان

خلاصه مقاله:

لزوم استفاده از انرژی های نو بر کسی پوشیده نیست. آلودگی های زیست محیطی ناشی از مصرف سوخت های فسیلی و محدودیت منابع آنها از جمله چالش های پیش رو در جهت بهره برداری از این نوع انرژی هاست. انرژی خورشیدی با توجه به فراوانی، پاک و در دسترس بودنش بیش از بقیه مورد توجه قرار گرفته است. مشکل در بهره برداری از این نوع انرژی ها، هزینه نصب و راه اندازی تجهیزاتی است که برای استفاده از آنها لازم است. رفتار ولتاژ و جریان خروجی آنها غیرخطی است و با تغییر در شرایط محیطی تغییر می کند. بنابراین توان خروجی مقدار ثابت نبوده و هر لحظه یک ماکزیمم توان در دسترس است. در این مقاله یک شیوه هوشمند برای ردیابی نقطه ماکزیمم توان (MPPT) یک سیستم خورشیدی تحت دمای متغیر و شرایط ایزوله مورد بررسی قرار می گیرد در این روش از یک کنترلر منطق فازی که در یک معکوس گر DC-DC قرار دارد استفاده می شود. مراحل مختلف این کنترلر با شبیه سازی آن ارائه شده است. نتایج این شبیه سازی با نتایج بدست آمده از کنترلر مقایسه شده است. این نتایج نشان میدهد کنترلر منطق فازی، رفتار بسیار بهتری را ارائه می نماید.

کلمات کلیدی:

سیستم خورشیدی، کنترل کننده منطق فازی، نقطه ماکزیمم توان، مبدل DC-DC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277065>

