

عنوان مقاله:

طراحی و بهینه سازی مسیریابی MPPT در سلولهای خورشیدی با ردیابی ماکسیمم توان

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر سیستمهای توزیع شده و شبکه های هوشمند (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد جانقلی - شرکت توزیع نیروی برق استان قم

علیرضا صداقتی - موسسه آموزش عالی شهاب دانش

خلاصه مقاله:

سیستم های فتوولتائیک از نظر محیطی هیچگونه انتشار آلودگی و تولید نویز نداشته و از نظر اقتصادی جهت تأمین سوخت هزینه ای ایجاب نموده اند و از طرفی نگهداری کمی لازم داشته و مهم تر از همه پایان ناپذیر هستند. برای ردیابی ماکزیمم توان براساس مقادیر واقعی جریان و ولتاژ آرایه PV از روش های آنلاین از قبیل P&O و RCC می توان استفاده نمود و نقطه عملکرد بهینه سیستم را بدست آورد. بیان مسئله مورد مطالعه در مقاله، اتصال سری دو مازول در یک آرایه PV که تنها یکی از مازول ها تحت تأثیر قرار می گیرد می باشد در شرایط نیم سایه علاوه بر یک ماکزیمم کلی، یک نقطه ماکزیمم محلی نیز خواهیم داشت و این امر مسئله ردیابی را با مشکل مواجه می کند. در بین روش های موجود ارائه شده برای طراحی MPPT، دو روش P&O و RCC از محبوبیت بالایی برخوردار می باشند. در بخش شبیه سازی و در این مقاله دو روش به کمک نرم افزار MATLAB صورت می گیرد. از مدل MSX60 به عنوان ماشین خورشیدی پیشنهادی استفاده شده و نتایج شبیه سازی های این مدل درانتهای مقاله آورده شده است. در روش پیشنهادی از ترکیب دو الگوریتم P&O و RCC برای طراحی MPPT استفاده می گردد. طراحی MPPT در دو مرحله انجام می شود. در مرحله اول از RCC استفاده شده و در مرحله دوم الگوریتم P&O مدل گردید.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی خورشیدی - فتوولتائیک - روش P&O - کنترل RCC - MPPT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/511263>

