

عنوان مقاله:

ساختار سلول های خورشیدی فتوولتائیک و بررسی اثر سایه جزئی بر عملکرد آن ها

محل انتشار:

ششمین کنگره بین المللی توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین در جامعه (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی اکبر شهیدی زندی

فهیمة یزدان پناه - استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

خلاصه مقاله:

به منظور کاهش هزینه، اجتناب از خسارت های احتمالی و اطمینان در فرآیند اجرا، بایستی سیستم های فتوولتائیک را قبل از اجرا شبیه سازی کرد و کارایی مدل و طرح های ارائه شده مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند. رشد چشمگیر صنعت فتوولتائیک (PV)، نیاز به ابزارهای شبیه سازی را برای سیستم های فتوولتائیک مطرح کرده است. مدل سازی و شبیه سازی سیستم فتوولتائیک در شرایط کاری و آب و هوایی مختلف، به درک بهتر ویژگی های آن کمک می کند. دامنه کاربرد صفحات فتوولتائیک وسیع است و از سوی دیگر، شرایط اجرایی و آب و هوایی نیز متغیر هستند. بنابراین، مدل های مختلف شبیه سازی می شوند تا عملکرد سیستم فتوولتائیک را در شرایط مختلف پیش بینی کنند. تمرکز این مقاله، بر مطالعه شبیه سازی مدل های مداری سلول خورشیدی و بررسی اثر سایه های جزئی بر عملکرد آن ها است. نتایج شبیه سازی برای سایه های جزئی نشان می دهند که تعداد پیک های مشخصه توان ولتاژ (P-V) سیستم به تعداد سطوح تابش در آرایه های سری شده وابسته است. بنابراین، می توان صفحه های خورشیدی را با توجه به جهت تابش و سایه های احتمالی طوری قرار داد که به بیشترین سطح کارایی دست یافت.

کلمات کلیدی:

سلول فتوولتائیک، پنل خورشیدی، تابش غیر یکنواخت، سایه های جزئی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/916946>

