

عنوان مقاله:

تاثیر دما و شدت تابش خورشیدی بر عملکرد سیستم فتوولتائیک و توزیع دما در این سیستم

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

صادق فیلی - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

با افزایش نگرانیها در مورد آلودگی محیط زیست و محدودیت سوخت های فسیلی و همچنین افزایش سطح استفاده از منابع انرژی، جوامع را به استفاده از انرژی های پاک و تجدیدپذیر وادار کرده است. در میان تکنولوژی های مربوط به انرژیهای تجدیدپذیر، سیستم های فتوولتائیک یکی از مهمترین تکنولوژی های بهره برداری از انرژی خورشیدی برای تولید توان الکتریکی میباشد. کهدوستاندار محیط زیست و سازگار با آن است. عملکرد سیستم پنل خورشیدی تابع شرایط محیطی مانند سرعت باد، دمای محیط، شدت تابش خورشیدی در ساعات مختلف آفتابی در طول روز و دیگر پارامترها میباشد. در این مقاله اثر دمای سلولها و شدت تابش خورشیدی بر عملکرد پنل خورشیدی و همچنین توزیع دما مدول فتوولتائیک مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان میدهد کهافزایش دمای سلول خورشیدی، با تضعیف ولتاژ مدار باز همراه می شود و راندمان پنل خورشیدی کاهش یافته و همچنین بر اثرافزایش شدت تابش خورشیدی، جریان اتصال کوتاه تقویت شده و توان خروجی پنل افزایش مییابد. در توزیع دما در لایه سلول، مرکز سلول دارای دمای بیشتری است و وجه های سلول در دمای پایین تری قرار دارند. از طرفی دما در نقاط مرکزی وجوه سلولدارای دمای بالاتری نسبت به نقاط در گوشه های سلول هستند.

کلمات کلیدی:

فتوولتائیک، سلول خورشیدی، شدت تابش، توان خروجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1708100>

