

عنوان مقاله:

تحلیل آگسرژی حرارتی و الکتریکی سلول های فتوولتائیک حرارتی با خنک کن هوا

محل انتشار:

هشتمین همایش مهندسی برق مجلسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی راهنمایی - گروه مهندسی الکترونیک، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

رضا علائی - گروه مکانیک، واحد گرمی، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمی، ایران

خلاصه مقاله:

یک کلکتور فتوولتائیک-حرارتی، تکنولوژی می باشد که به همراه توان الکتریکی، توان حرارتی نیز تولید می کند. هدف این تحقیق آنالیز آگسرژی کلکتور فتوولتائیک-حرارتی با خنک هوا میباشد. روش آنالیز آگسرژی یک روش جدید و جاگزینی مناسب برای روش های قدیمی تر است این روش بر مبنای مفهوم آگسرژی پایه ریزی شده است. آگسرژی با کمی سهل انگاری به عنوان قابلیت انجام کار یا کیفیت انواع مختلف انرژی نسبت به یک محیط مشخص تعریف میشود آنالیز آگسرژی یک فرایند یا یک سیستم نشان میدهد که چه مقدار از قابلیت انجام کار یا آگسرژی ورودی توسط آن فرایند یا سیستم مصرف شده یا به عبارت دیگر تلف شده است. در این تحقیق سعی شده است یک پنل فتوولتائیک حرارتی معمولی با خنک هوا را از نظر آگسرژی بررسی شود برای این کار متغیرهای تاثیر گذار عملکردی از دید مکانیک را مشخص کرده که عبارتند از: دما هوای ورودی - دبی هوای ورودی - طول (تعداد مدول هایی که به صورت سری به هم وصل میشوند) تاثیر تغییر هرکدام از متغیرها بر مبنای شرایط آب و هوایی ساوه با استفاده از نرم افزار متلب شبیه سازی شده است. از نتایج بدست آمده میتوان به کاهش راندمان آگسرژی پنل با افزایش دمای هوای ورودی اشاره کرد و همچنین مشاهده شد بهینه ترین دبی هوا 0012 کیلوگرم بر ثانیه است و به ازای 8. متر طول بالاترین راندمان را خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

سلول فتوولتائیک-حرارتی، آنالیز آگسرژی، خنک کن با هوا، متلب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/952244>

