

عنوان مقاله:

بکارگیری الگوریتم بهینه سازی فاخته (کوکو) برای محاسبه پارامترهای مدل تک دیودی یک پانل خورشیدی متکی بر روش بازگشتی گوس سایدل

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسین نوری علمی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه برق واحد بروجرد دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد ایران

محمد محمدی - استادیار، گروه برق واحد بروجرد دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد ایران

خلاصه مقاله:

انرژی های سبز یا پاک در سال های اخیر به عنوان یک منبع انرژی مناسب برای تولید انرژی الکتریکی مورد توجه قرار گرفته است. فقدان هزینه زیاد و عدم آلودگی و دسترس پذیری آن از جمله ویژگی های انرژی خورشیدی است که سبب گسترش بکارگیری آن شده است. پیاده سازی و استخراج انرژی الکتریکی از انرژی تابشی خورشید مستلزم نصب پنل های فتوولتائیک و بهره برداری مناسب از آنها است. لزوم طراحی یک سیستم مناسب برای بهره برداری مناسب از این مجموعه در راستای حصول حداکثر توان الکتریکی از مجموعه با توجه به تغییرات تابش در طول روز بسیار ضروری به نظر می رسد. رصد نقطه حداکثر توان نیازمند اطلاع دقیق از مشخصه توان - ولتاژ پنل است که چنانچه در اطلاعات دیتا شیت کارخانه سازنده در دسترس نباشد بحث تخمین مدل یک سلول خورشیدی ضروری به نظر می رسد. این مدل یکسری پارامتر دارد که می توان با در نظرگیری یک تابع هدف بر حسب میزان خطای تخمین آن را در نظر گرفت و سپس با بکارگیری یک الگوریتم بهینه سازی مانند فاخته پارامترهای مدل را در قالب متغیرهای تصمیم گیری به نحوی بهینه سازی کرد که تابع هدف خطا که بصورت میانگین رشه حداقل مربعات خطا RMSE در نظر گرفته شده است کمینه سازی شود.

کلمات کلیدی:

انرژی سبز، انرژی خورشیدی، پنل خورشیدی، تخمین پارامتر، روش بهینه سازی فاخته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1292730>

