

عنوان مقاله:

بهره برداری بهینه از یک سیستم ترکیبی متصل به شبکه توزیع هوشمند الکتریکی به کمک نرم افزار iHOGA

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی و اولین بین المللی انرژی های تجدید پذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندها:

وحید عضدی - دانشجوی مهندسی برق، دانشگاه صنعتی شاهroud

مجتبی شیوایی - استادیار، دانشگاه صنعتی شاهroud

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بهینه سازی و طراحی یک واحد نیروگاهی فتوولتائیک متصل به شبکه برای یک منزل مسکونی واقع در شهرستان شاهroud با استفاده از نرم افزار iHOGA پرداخته شده است. در مرحله طراحی، ابتدا پارامترهای الگوریتم بهینه سازی سیستم که مبتنی بر الگوریتم ژنتیک می باشد، تعیین شده و پس از تعیین بار مصرفی و دریافت اطلاعات هواشناسی، تجهیزات مربوطه یعنی پنل خورشیدی، باتری، آینورتر و کنترل کننده شارژ انتخاب خواهد شد. در مرحله شبیه سازی، نرم افزار پس از انجام محاسبات بهینه سازی با توجه به حداقل شدن ارزش فعلی هزینه ها حالت بهینه را برای تغذیه بار معرفی خواهد کرد. نتایج حاکی از انتخاب 4 ردیف 4 تایی پنل با توان نامی 100 وات، 4 باتری 5/1 آمپر ساعت، یک آینورتر 1600 ولت آمپر و یک کنترل کننده شارژ 40 آمپر است. برای واحد مذکور شبیب 30 درجه و زاویه آریمومت صفر درجه در نظر گرفته شده است. انرژی خروجی سالیانه واحد تولیدی فتوولتائیک 1930 کیلو وات ساعت محاسبه شده است. طبق نتایج هزینه خرید این مقدار انرژی در مقایسه با هزینه سرمایه گزاری اولیه در این طرح به مقدار 6919 دلار بیشتر است که نشان از توجیه اقتصادی طرح دارد.

کلمات کلیدی:

انرژی، بهینه سازی، پنل خورشیدی، تجدید پذیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137168>

