

عنوان مقاله:

افزایش تعداد بهینه نیروگاه فتوولتائیک در بازار برق با استفاده از الگوریتم PSO و بهبود پایداری ولتاژ

محل انتشار:

کنفرانس سراسری الکترونیک محیط زیست و انرژی ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی خوارزمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی قدرت گرایش مدیریت انرژی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته

محسن ابراهیمی میمند - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی قدرت گرایش مدیریت انرژی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته

سعید اسماعیلی - استادیار، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

مهمترین مشکل نیروگاه های تجدید پذیری چون خورشید و باد، عدم قطعیت در میزان توان تولیدی آنها می باشد. با استفاده از سیستم های ذخیره ساز انرژی و مدیریت سمت تقاضا این مشکلات تا حد زیادی کم شده و منابع تجدید پذیر به منابع با ارزشی تبدیل می شوند که می توان از آنها برای تولید انرژی الکتریکی بهره برد. به علت مزایای فراوان منابع تولید پراکنده، از جمله پاک بودن انرژی بیشتر آنها، نفوذ آنها در صنعت برق و به خصوص در سیستم های توزیع به شدت در حال افزایش است. اگر این منابع در سیستم به درستی جایابی نشوند، ممکن است به جای بهبود رفتار سیستم، باعث بروز مشکلات فنی و اقتصادی شوند. محل مناسب قرارگیری نیروگاه فتوولتائیک نقش تعیین کننده ای بر عملکرد شبکه دارد. برای انتخاب محل بهینه ی قرارگیری نیروگاه فتوولتائیک استفاده از روش های هوشمند می توان بسیار مناسب باشد. در این مقاله از الگوریتم PSO برای جایابی نیروگاه فتوولتائیک استفاده شده و برای ارزیابی قابلیت روش پیشنهادی شبکه ی استاندارد 33 شینه IEEE م ورد بررسی قرار گرفته است، در این مقاله با لحاظ جابجایی بار، ضمن کم کردن تلفات شبکه و هزینه های کلی منابع پراکنده فوق، موجب افزایش تعداد نیروگاه فتوولتائیک و در نتیجه افزایش ظرفیت توان این منبع پاک در شبکه برق شده است.

کلمات کلیدی:

نیروگاه فتوولتائیک، مدیریت سمت تقاضا، الگوریتم PSO، شبکه توزیع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/301810>

