

عنوان مقاله:

برنامه ریزی تصادفی بهینه تولید در سیستم های قدرت در حضور منابع گسترده خورشیدی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

اصغر رضازاده - گروه برق، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

کامران خفای - گروه برق، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، برای برخورداری از مزایای اقتصادی، فنی و نیز کاهش آلودگی محیط زیست حضور پررنگ منابع خورشیدی در سیستم قدرت در نظر گرفته شده است. بهره برداری بهینه سیستمهای قدرت بزرگترین سیستم فیزیکی ساخته شده توسط بشر از پیچیده ترین موضوعات مهندسی است که پیچیدگی و گستردگی مساله بهره برداری چنین سیستمی درحضور منابع خورشیدی با ویژگی های خاص خود بیشتر می شود. ویژگی هایی از جمله عدم قطعیت میزان تابش خورشید و نیز متناوب بودن تولید این واحدها در حل مساله باعث پیدایش مشکلاتی می شود. این مشکلات بیشتر در ورش حل وفرمولاسیون مدل های پیشین روی می دهد. در این مقاله، بهره برداری بهینه از سیستم های بزرگ قدرت که در آن منابع بزرگ خورشید با هدف ارایه مدلی کامل ارایه شده است. روابط بهره برداری بهینه از سیستم های قدرت با استفاده از مدل خطی شبکه معرفی می شود. به منظور ارایه متدی قابل اتکا در برابر تغییرات و عدم قطعیت منابع خورشیدی از برنامه ریزی تصادفی استفاده شده است. روش پیشنهادی روشی خطی است که تمامی محدودیت های مولدها، خطوط انتقال را با استفاده از پخش بار DC مدلسازی کرده است. با استفاده از تکنیک برنامه ریزی خطی با توجه به قیود و محدودیت های موجود در سیستم جواب بهینه بدست می آید. مقایسه روش پیشنهادی در حضور منابع خورشیدی و در حالتی که سیستم های قدرت فاقد این منابع تجدیدپذیراند نشان می دهد که استفاده از سلولهای خورشیدی باعث کاهش هزینه ها خواهد شد.

کلمات کلیدی:

بهره برداری بهینه، منابع گسترده خورشیدی، عدم قطعیت و برنامه ریزی تصادفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/653589>

