

عنوان مقاله:

پخش بار بهینه با در نظر گرفتن عدم قطعیت های مزرعه بادی به روش سنجاقک

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی فناوری در مهندسی برق، کامپیوتر (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسنده:

مسعود قاضی پورشیروان - مربی گروه قدرت، دانشگاه فنی وحرفه ای

خلاصه مقاله:

در این مقاله مسئله پخش بار بهینه در حضور مزرعه بادی انجام گرفته است. برای مدل کردن خروجی متغیر این منابع، شرایطی که توان تولیدی بیشتر یا کمتر از مقدار برنامه ریزی شده توسط برنامه پخش بار بهینه باشد در نظر گرفته میشود. چنانچه توان تولیدی کمتر از مقدار برنامه ریزی شده باشد، یک هزینه جریمه به تابع هزینه اضافه میشود. چنانچه توان تولیدی بیش از آنچه برنامه ریزی شده است باشد، سودی بابت تولید بیشتر در اختیار صاحب مزرعه بادی قرار میگیرد. هزینه تامین توان راکتیو مورد نیاز برای نگهداشتن ولتاژ در مقدار از پیش تعیین شده نیز در تابع هدف وارد میشود. برای انجام پخش بار بهینه باید یک تابع هدف در نظر گرفت که این تابع هدف بسته به رویکرد بهره برداری میتواند متفاوت باشد. معروف ترین توابع هدف، حداقل کردن هزینه تولید، کاهش تلفات، بهبود پروفیل ولتاژ و کاهش آلودگی ناشی از تولید توان در نیروگاه های بزرگ میباشد. در این مقاله هدف انجام پخش بار بهینه با رویکرد کاهش هزینه تولید توان میباشد. نکته مهم دیگر در پخش بار بهینه روش انجام آن است. روشهای تکاملی دسته از روشهایی هستند که به دلیل ماهیت تصادفی میتوانند با قدرت بیشتر مسائل بزرگ را حل نموده و از گیر افتادن در نقاط بهینه محلی جلوگیری کنند. از روش سنجاقک* در این مقاله استفاده شده است و نتایج آن با الگوریتم ژنتیک مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

پخش بار بهینه، مزرعه بادی، روش سنجاقک، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/929116>

