

عنوان مقاله:

پخش بار اقتصادی نیروگاه های حرارتی با در نظر گرفتن اثر شیر بخار و با استفاده از الگوریتم سینوس کسینوس

محل انتشار:

مجله تحقیقات نوین در برق، دوره 4، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

افروز رافت پور - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه برق، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

افشین لشکرآرا - استادیار، گروه برق، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

تولید انرژی الکتریکی برای سیستم های قدرت با هدف کمینه سازی کل هزینه ی تولیدی برای واحدهای فعال موجود در شبکه قدرت، از مهمترین مباحث برای سیستم های مدرن امروزی می باشد. به بیانی دیگر هدف از پخش بار اقتصادی، برنامه ریزی بهینه و مناسب برای واحدهای تولید با در نظر گرفتن عوامل و محدودیت های غیرخطی موجود در شبکه قدرت و واحدهای تولیدی می باشد. در این مقاله مسیله پخش بار اقتصادی با در نظر گرفتن محدودیت های غیرخطی از جمله تلفات شبکه انتقال، اثر شیر بخار بر تابع هزینه تولیدی، توازن تولید و مصرف در سیستم، مناطق عملیاتی ممنوع حدود تولید و نرخ های افزایشی و کاهش (ramp rate) به یک مسیله بهینه سازی تبدیل شده و در نهایت با استفاده از الگوریتم سینوس کسینوس (SCA) و در محیط نرم افزار MATLAB به حل آن پرداخته شده است. به منظور ارزیابی کارایی روش پیشنهاد شده، سیستم های آزمایشی 6 و 13 واحد به عنوان مطالعات موردی با توابع هزینه سوخت افزایشی استفاده شده اند. نتایج شبیه سازی بدست آمده توسط این الگوریتم پیشنهادی با نتایج بدست آمده توسط دیگر الگوریتم های موجود در مراجع مقایسه شده است. نتایج عددی توانایی حل مسیله پخش بار اقتصادی با الگوریتم SCA را نسبت به سایر الگوریتم ها نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم سینوس کسینوس، توزیع اقتصادی، اثر شیر بخار، استراتژی جستجوی اکتشافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/936813>

