

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد مقایسه‌ای ادوات FACTS سری در کنترل اتوماتیک تولید برای سیستم دو ناحیه‌ای برق آبی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

صادق مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد برق قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، ایران

افشین لشکرآرا - مدیر گروه دکترا و کارشناسی ارشد برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

پایدارسازی نوسانات فرکانس ناحیه و توان خط اتصال در سیستم‌های قدرت به هم پیوسته، دغدغه‌های اصلی هستند که در مطالعات کنترل اتوماتیک تولید AGC مربوط به سیستم قدرت با حضور ادوات FACTS توجه زیادی به خود جلب کرده است. از آنجایی که یک سیستم قدرت به هم پیوسته، در معرض اختلالات بار، با تغییر فرکانس در مجاورت بین ناحیه‌ای، حالت نوسانی پیدا میکند، فرکانس سیستم ممکن است شدیداً مختل و نوسانی گردد. بخاطر پاسخهای سریع دینامیک، ادوات FACTS سری، مانند شیفت‌ر فاز کنترل شده با تریستور TCPS جبران‌ساز سری سنکرون استاتیک SSSC در سیستم قدرت بکار گرفته شده‌اند تا نوسانات فرکانس ناحیه و توان خط اتصال، تضعیف گردند. بدین منظور، نحوه فرمولبندی و مدلسازی هردو کنترلر SSSC و TCPS جهت کنترل اتوماتیک تولید، انجام گردید و عملکرد آنها در کنترل نوسانات فرکانس با یکدیگر مقایسه شده‌اند. از اینرو از الگوریتم‌های ازدحام ذرات مبتنی بر حماقت CRPSO و ژنتیک حقیقی RGA جهت بهینه‌سازی پارامترهای کنترلکننده‌ها استفاده شد تا سرعت همگرایی و پاسخ مناسب‌تر هر کدام از آنها با یکدیگر مقایسه گردد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک کد حقیقی، بهینه سازی ازدحام ذرات مبتنی بر حماقت، جبران‌ساز سری سنکرون استاتیک، شیفت‌ر فاز کنترل شده با تریستور، کنترل اتوماتیک تولید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622899>

