

عنوان مقاله:

طراحی هماهنگ STATCOM و PSS جهت بهبود پایداری دینامیکی سیستم قدرت با استفاده از الگوریتم ترکیبی FA و PSO

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی چشم انداز های نو در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امین گشتی - کارشناس ارشد گروه برق واحد خلخال دانشگاه پیام نور خلخال ایران

عارف جلیلی ایرانی - استادیار گروه برق واحد اردبیل دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله پارامترهای پایدار ساز سیستم قدرت کلاسیک PSS کنترل کننده های ولتاژ داخلی AC و DC در STATCOM و پایدار ساز AC جهت میرایی نوسانات فرکانس پایین طراحی شده است از STATCOM جهت تنظیم ولتاژ خط استفاده و اثر دینامیکی آن در نظر گرفته شده است طراحی پارامترهای STATCOM و PSS به عنوان یک مسئله بهینه سازی در نظر گرفته شده و توسط الگوریتم جدیدی که از ترکیب دو الگوریتم PSO و FA حاصل شده بهینه سازی گردیده است تابع هدف بر اساس یکی از حالات سیستم در اینجا $\Delta\delta$ و با در نظر گرفتن مدهای نوسانی انتخاب شده است مطالعات بر روی مدل تک ماشین متصل به شین بینهایت همراه با STATCOM و PSS انجام گرفته است نتایج شبیه سازی در سه حالت کنترلی حکایت از بهبود قابل توجه پایداری سیستم قدرت در حالت طراحی هماهنگ کنترل کننده ها دارد همچنین جهت اثبات برتری الگوریتم جدید ارائه شده نتایج حاصل از بهینه سازی با الگوریتم های FA و PSO به صورت منفرد با نتایج الگوریتم ترکیبی مقایسه شده است

کلمات کلیدی:

STATCOM، PSS، PSO، الگوریتم کرم شب تاب، نوسانات سیستم قدرت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/555356>

