

عنوان مقاله:

مکان یابی بهینه مولد سنکرون استاتیکی SSP در شبکه انتقال برق با روش ترکیبی فازی و الگوریتم بهینه سازی جستجو کننده SOA

محل انتشار:

کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

خسرو طاهری - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

با رشد روز افزون مصرف، سیستم های انتقال انرژی با بحران محدودیت انتقال توان مواجه هستند. این محدودیت ها عملاً بخاطر حفظ پایداری تأمین سطح مجاز ولتاژ بوجود می آیند. بنابراین ظرفیت بهره برداری عملی خطوط انتقال بسیار کمتر از ظرفیت واقعی خطوط می باشد این امر موجب عدم بهره برداری بهینه از سیستم های انتقال انرژی خواهد شد. یکی از راه های افزایش ظرفیت انتقال توان، احداث خطوط جدید است که این امر هم چندان ساده نیست و مشکلات فراوانی را به همراه دارد. با پیشرفت صنعت نیمه هادی ها و استفاده آنها در سیستم قدرت، مفهوم سیستم های انتقال انرژی انعطاف پذیر FACTS مطرح شد که بدون احداث خطوط جدید بتوان از ظرفیت واقعی سیستم انتقال استفاده کرد. پیشرفت اخیر صنعت الکترونیک در طراحی کلیدهای نیمه هادی با قابلیت خاموش شدن و استفاده از آن در مبدل های منبع ولتاژ VSC تحولی در مفهوم FACTS بوجود آورد و سیستم های انتقال انرژی را بسیار کارآمدتر و موثرتر ساخت. اما آنچه مهم است قرار دادن ادوات فکتس در نقاط بهینه و مناسب از شبکه ضروری است تا با کمترین هزینه نتایج مطلوبی را بدست آورد. از این رو در این مقاله از یک الگوریتم جدید برای مکان یابی ادوات FACTS مبتنی بر روش ترکیبی فازی و الگوریتم جستجوکننده SOA استفاده می شود. برای اعتبارسنجی روش پیشنهادی شبیه سازی و نتایج آن بر روی یک شبکه تست 14 شینه گزارش می شود. در این تحقیق جایابی یک نوع عنصر FACTS موازی به نام مواد سنکرون استاتیکی SSG با روش ترکیبی فازی SOA مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

سیستم های قدرت، ادوات FACTS، روش فازی، الگوریتم جستجو کننده SOA، مولد سنکرون استاتیکی SSG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1116617>

