

عنوان مقاله:

بهینه سازی پخش توان راکتیو سیستمهای HVDC با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی حمیدی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دیلم، گروه مهندسی برق، دیلم، ایران

بهرام نوشاد - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دیلم، گروه مهندسی برق، دیلم، ایران

یوسف صداقت - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دیلم، گروه مهندسی برق، دیلم، ایران

محسن کاظمی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دیلم، گروه مهندسی برق، دیلم، ایران

خلاصه مقاله:

به واسطه استفاده گسترده از خطوط انتقال جریان مستقیم فشار قوی (HVDC) در سالهای اخیر، این ضرورت وجود دارد که در این موضوع بیشتر مطالعه شود. خطوط انتقال HVDC دو ترمیناله یکی از مهمترین المانهای سیستم قدرت میباشد. به طور کلی بیان روابط مربوط به خطوط HVDC برای مطالعات پخش توان راکتیو بهینه، امری ساده است. مساله ی بهینه سازی پخش توان راکتیو برای سیستمهای قدرت صرفا AC به صورت کمینه سازی تلفات توان تحت قیود تساوی و نامساوی تعریف میشود. از این رو مساله ی بهینه سازی پخش توان راکتیو در سیستمهای قدرت یکپارچه DC-AC به صورت خطوط HVDC با در نظر گرفتن مشخصات کنترلی انتقال توان تعمیم یافته است. در این مقاله، این مساله با استفاده از الگوریتم ژنتیک که یک روش تکاملی مبتنی بر الگوریتم ابتکاری میباشد، حل شده است. روش پیشنهادی در این مقاله بر روی سیستم اصلاحشده 14 باسهای استاندارد IEEE پیاده شده است. اعتبارسنجی، کارایی و اثربخشی روش پیشنهادی با استفاده از مقایسه نتایج حاصل از الگوریتم ژنتیک و نتایج گزارش شده توسط مراجع گذشته مهیا میگردد. بنابراین تاثیر خطوط انتقال بر کل سیستم قدرت نشان داده خواهد شد.

کلمات کلیدی:

پخش توان راکتیو بهینه، سیستمهای یکپارچه DC-AC، روش ابتکاری، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/612528>

