

عنوان مقاله:

مکانیابی بهینه ریکلوزر و تولید پراکنده در شبکه های توزیع جهت افزایش قابلیت اطمینان و کاهش تلفات

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد بحرینی - مدیر عامل شرکت توزیع نیروی برق لرستان

سیاوش خدارحمی - شرکت توزیع نیروی برق لرستان

رضا لطفی نیا - شرکت توزیع نیروی برق لرستان

اصغر رفیعی - شرکت توزیع نیروی برق لرستان

خلاصه مقاله:

یکی از اهداف برای مشارکت تولیدات پراکنده (DG) در شبکه های توزیع، افزایش قابلیت اطمینان سیستم های قدرت است. در یک فیکدر توسعه یافته با DG، پخش بار تک جهته نیست و منطق حفاظتی متداول باید بر این اساس اصلاح شود. یک انشعابی که خطا در آن رخ داده است می تواند از دو انتها برق دار شود و تجهیزات حفاظتی برای قطع کردن جریان خطا مطلوب هستند. اصولاً سه سناریوی متفاوت در طراحی بهینه سیستم توزیع توسعه یافته با DG وجود دارد که به این شرح است: 1 مکان بهینه (مطلوب) ریکلوزر برای DG تخصیص داده شده، 2- مکان بهینه DG برای مکان تخصیص داده شده به ریکلوزر، 3- مکان بهینه ریکلوزر و DG، به طور ذاتی بعضی از مسائل خیلی ترکیبی هستند و تابع هدف مربوط به آن ها قابل تشخیص نیست. بنابراین، روش های آنالیز قدیمی مثل برنامه نویسی خطی و غیر خطی در مواجهه با این مسائل به مشکلات زیادی بر می خورند. اخیراً روش های ترکیبی هوشمند مختلفی برای پیدا کردن راه حل های بهینه یا نزدیک به بهینه مبتنی بر جستجوی تصادفی هدایت شده ایجاد شده است. از بین اینها، هوش جمعی تکنیک نسبتاً جدیدی است که می توان از آن در بهینه سازی طرح های مهندسی استفاده کرد. بویژه الگوریتم های مبتنی بر کلونی مورچگان یک نوع برجسته از بهینه ساز های گسسته است. در این مطالعه، یک الگوریتم سیستم کلونی مورچگان (ACS) برای بهینه سازی مکان ریکلوزر یا (DG) برای یک DG تثبیت شده (یا ریکلوزر تثبیت شده) پیشنهاد داده شده است. این ایده می تواند به مکان همزمان ریکلوزر و DG ها گسترش داده شود.

کلمات کلیدی:

مکانیابی بهینه، ریکلوزر، تولید پراکنده، شبکه های توزیع برق، الگوریتم مورچوان، قابلیت اطمینان، کاهش تلفات، DG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/459393>

