

عنوان مقاله:

استفاده از سیستمهای هوشمند برای حفاظت بهینه اضافه جریان در سیستمهای قدرت (pspc۲۰۱۳)

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس تخصصی حفاظت و کنترل سیستم های قدرت (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

هادی زاهدی - آموزشکده فنیو حرفه‌ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار، سبزوار، ایران

محمد بسکابادی - شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی، بیرجند، ایران

تقی وحیدی - شرکت توزیع نیروی برق خراسان جنوبی، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، ابتدا نیازهای یک طرح حفاظتی و در حالت خاص یک طرح حفاظتی اضافه جریان مورد بررسی قرار گرفته است سپس روشی جدید بر اساس الگوریتمهای تکاملی ارائه میگردد که در آن بر اساس مکان قرار گرفتن رله، نوع رله، جریان اتصال کوتاه، جریانتنظیمی رله و تعداد رلههای پشتیبانی کننده از یک رله، ضرایب بهینه محاسبه میگردد و در هنگام محاسبات هماهنگی بهینه اعمال میشود. علاوه بر این نحوه آرایشبندی پایگاه اطلاعات و عملکرد الگوریتم مورد استفاده نیز ارائه میشود. در انتها از شبکه 63 کیلو ولت برای ارزیابی روش ارائه شده استفاده میشود که در آن تعداد زیادی رله و حلقههای متعددی برای هماهنگی وجود دارد. اغلب روشهای بهینهسازی همانند برنامه ریزی خطی و غیر خطی، الگوریتمهای تک مسیره میباشند. این الگوریتمها عمل جستجو را از یک نقطه شروع و در هر مرحله اقدام به بهبود جوابها میکنند و تنها از یک مسیر به نقطه بهینه نزدیک میشوند. این روشها چنانچه در یک بهینه محلی گرفتار شوند، به سختی امکان تشخیص و عبور از آن را دارند. از آنجا که مساله مورد بحث در این مقاله دارای نقاط بهینه محلی فراوانی است لذا امکان اینکه این روشها در یکی از آنها گرفتار شوند، بسیار زیاد است ولی روش الگوریتم ABC به جای یک نقطه، عمل جستجو را از چند نقطه شروع کرده و از چندین مسیر مختلف به سمت پاسخ بهینه حرکت میکند. نتایج بدست آمده نشان میدهد که از روش پیشنهادی میتوان در افزایش سرعت محاسبات هماهنگی بهینه رلههای جریان زیاد برای کاربردهای بهنگام استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

الگوریتمهای تکاملی، بهینهسازی، حفاظت، رله جریان زیاد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/335256>

