

عنوان مقاله:

جبران سازی توان راکتیو شبکه توزیع شهرستان مشگین شهر با جابجایی بهینه خازن بر اساس الگوریتم تکاملی دیفرانسیلی بهبود یافته

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس سراسری شبکه های توزیع نیروی برق (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدرضا کریمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد پارس آباد مغان، باشگاه پژوهشگران جوان، پارس

حسین شایقی - دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه برق، ایران

پیام فرهادی - وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مرکز آموزش علمی کاربردی پارس آباد ا، پارس

بابک نجفی - شرکت توزیع نیروی برق استان اردبیل

خلاصه مقاله:

در این مقاله، بمنظور حل مساله جبران سازی توان راکتیو با استفاده از خازن موازی در شبکه توزیع با توپولوژی شعاعی، الگوریتم جدید مبتنی بر الگوریتم تکاملی دیفرانسیلی پیشنهاد میشود. الگوریتم تکاملی دیفرانسیلی بهبود یافته IDE با اعمال سه مرحله بهبود روی الگوریتم دیفرانسیلی کلاسیک بدست میآید. در فرآیند بهبود سازی الگوریتم، ساختار جدیدی برای عملگر جهش پیشنهاد میشود. با تعریف جدید برای ضریب مقیاس عملگر جهش، دامنه تغییرات این ضریب در محدوده بهینه محدود میگردد. در نهایت، عملگر مهاجرت جهت جلوگیری از قرار گرفتن الگوریتم در نقطه بهینه محلی به الگوریتم افزوده میشود. هدف نهائی، کمینه سازی هزینه سالیانه است. اما در فرآیند شبیه سازی علاوه بر هزینه سالیانه، شش پارامتر دیگر نیز مورد بررسی قرار گرفته است: ظرفیت بانک خازنی نصب شده و هزینه مربوطه آن، حداقل و متوسط ولتاژ شینه های شبکه توزیع، تلفات کل شبکه و هزینه مرتبط آن جهت اثبات توانائی الگوریتم IDE شبیه سازی روی شبکه واقعی شهرستان مشگینشهر انجام شده و نتایج آن با الگوریتم تکاملی دیفرانسیلی کلاسیک مورد مقایسه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

جابجایی خازن، الگوریتم تکاملی دیفرانسیلی، شبکه توزیع شعاعی واقعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/182697>

