

عنوان مقاله:

ارائه یک روشی دومرحله ای جدید به منظور خود ترمیمی شبکه های توزیع توسط الگوریتم شبیه سازی هایبرید آموزش یادگیری واجتماع گروه ذرات TLBO-PSO

محل انتشار:

همایش بین المللی افق های نوین در مهندسی برق، مکانیک و صنایع (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

علیرضا سعادت - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات رشت، گروه مهندسی برق رشت ایران

خلاصه مقاله:

فرآیند خود ترمیمی ظرفیتی از سیستم های توزیع می باشد که برای بازیابی به طور خودکار در صورت وقوع خطا دائمی خوداستفاده می شود. در واقع پس از وقوع یک خطای دائمی، بازیابی مطلوب تعداد کاربران قطع شده را به حداقل می رساند و تضمین می کند توپولوژی جدید محدودیت های سیستم را ارضاء کند. پس از وقوع خطای دائمی طرح خود ترمیمی بلافاصله برای تعیین مجموعه ای از استراتژی های بازیابی فعال می شود. پس از آنکه خطای دائمی توسط خدمه تعمیرات تعمیر شد، سیستم توزیع به حالت عملیاتی اصلی خود بازگردانده می شود و روند فرآیند خود ترمیم به پایان می رسد. در این مقاله فرمولاسیون تحلیلی مسئله خودترمیمی شبکه توزیع انجام شده است و سپس یک روش دومرحله ای مبتنی بر PSO-TLBO برای حل مسئله خطر خود ترمیمی متمرکز برای سیستم های توزیع برق پیشنهاد شده است. اقدامات خودترمیمی در نظر گرفته شده شامل بازآرایی شبکه توزیع با کمینه سازی همزمان پنج تابع هدف شامل هزینه های مناطق دارای خاموشی انرژی، ریزش بار، تلفات توان، هزینه کل عملیات سوئیچینگ برای سوئیچ های قابل کنترل و غیر قابل کنترل انجام می شود سپس کدسازی مسئله درون الگوریتم هایبرید مذکور تشریح می گردد. در نهایت، برای اعتبارسنجی روش پیشنهادی، مطالعات شبیه سازی برای یک سیستم توزیع 24 باسه انجام می شود دو سناریو خطا برای هر شبکه تست در حضور عدم حضور ابزار ریزش بار شبکه در نظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

خود ترمیمی، شبکه توزیع، بهینه سازی، الگوریتم هایبرید TLBO-PSO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/901793>

