

عنوان مقاله:

اصلاح مشخصه های شبکه توزیع از طریق سه مکانیزم همزمان خازنگذاری بهینه، تولیدات پراکنده و تنظیم تپ ترانسفورمانور توزیع با الگوریتم رقابت استعماری

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین علوم مهندسی و پایه در ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ایوب اکبری - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

محمد محمدی - استادیار، گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

تلفات، نامناسب بودن وضعیت پروفایل ولتاژ و اشباع ظرفیت توان عبوری از فیدرهای شبکه بخصوص به علت عبور توان راکتیو زیاد از فیدرهای شبکه از جمله مشکلاتی است که شبکه های توزیع از آن رنج می برد. از جمله روش های مرسوم برای حل مشکلات شبکه توزیع می توان به نصب بانک های خازنی برای جبران سازی توان راکتیو بارهای شبکه در همان محل مصف بارها اشاره کرد تا توان راکتیو بار را به صورت محلی تامین و مانع از تامین آن از طریق پست اصلی و اشغال ظرفیت فیدرها شود. روش دیگر تولید توان راکتیو مورد نیاز با بصورت محلی توسط واحدهای تولید پراکنده (DG) می باشد. این کار به کاهش تلفات توان به شدت کمک می کند. در عین حال مکانیزم دیگر، استفاده از تپ چنجرهای قابل تغییر زیر بار (ULTC) می باشد. توسط تنظیم تپ چنجر می توان افت ولتاژهای کم دامنه را جبران و به اصلاح مشخصه پروفیل ولتاژ کمک کرد. در این مقاله با در نظر گیری این سه عامل به عنوان متغیر تصمیم گیری مسئله بصورت یک مسئله چند هدفه با الگوریتم رقابت استعمار (ICA) حل خواهد شد و نتایج با هم مقایسه می شود. سه تابع هدف کاهش تلفات، کاهش شاخص انحراف ولتاژ و افزایش ظرفیت عبوری خطوط از جمله توابع تحت بررسی در این تحقیق می باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه های توزیع، بانک های خازنی، تولیدات پراکنده، تپ چنجرهای قابل تنظیم زیر بار، الگوریتم رقابت استعماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306384>

