

عنوان مقاله:

بهبود شاخص فروافتادگی ولتاژ در شبکه های توزیع شعاعی با بازآرایی همزمان با سازیابی منبع تولید پراکنده به کمک الگوریتم تجمعی ذرات

محل انتشار:

سومین کنفرانس انرژی های تجدید پذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد محمدی ندوشن - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت

علی اصغر قدیمی - استادیار دانشگاه اراک

ابوالفضل سلامی - استادیار دانشگاه صنعتی اراک

خلاصه مقاله:

میزان بارهای حساس در شبکه های توزیع با گذشت زمان در حال افزایش است. نگهداشتن ولتاژ این بارها در محدوده مجاز از اهمیت زیادی برخوردار است. یکی از دلایل مهم فروافتادگی ولتاژ رخ دادن خطا در شبکه است. در گذشته، هر یک از روش های بازآرایی و نصب منابع تولید پراکنده (DG) به طور جداگانه به منظور بهبود فروافتادگی ولتاژ بعد از خطا به کار رفته اند هرچندکه در استفاده از هر یک از این روش ها به تنهایی با محدودیت های عملی زیادی روبرو هستیم. کار اصلی انجام شده در این مقاله، استفاده همزمان از بازآرایی و نصب DG به منظور کاهش شاخص فروافتادگی ولتاژ است که به ما کمک می کند تا بر این محدودیتهای غلبه کنیم. شاخص در نظر گرفته شده در این مقاله، تعداد دفعاتی است که ولتاژ در این بارها به مقداری پایتتر از مقدار بحرانی سقوط می کند. به منظور یافتن ظرفیت بهینه DG و آرایش بهینه شبکه، از الگوریتم بهینه سازی تجمعی ذرات باینری (BPSO) اصلاح شده استفاده گردیده است. شبکه مورد بررسی در این مقاله یکی از شبکه های تست در اکثر مقالاتی که بازآرایی را به نحوی انجام داده اند بوده است. نتایج شبیه سازی روش پیشنهادی و مقایسه آن با روشهای قبلی، کارایی آن را به خوبی نشان می دهد

کلمات کلیدی:

الگوریتم بهینه سازی تجمعی ذرات باینری، بازآرایی، تولید پراکنده، فروافتادگی ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/202739>

