

عنوان مقاله:

جایابی بهینه واحدهای تولید پراکنده و خازن در شبکه توزیع شعاعی با هدف بهبود پروفیل ولتاژ و قابلیت اطمینان شبکه و کاهش تلفات سیستم با استفاده از الگوریتم PSO

محل انتشار:

کنفرانس ملی تحقیقات نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسن کریمیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق، واحد شهر مجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

احسان اسفندیاری - استادیار، گروه مهندسی برق، واحد شهر مجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

محمد رضا زارع - استادیار، گروه مهندسی برق، واحد شهر مجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از موثرترین روش ها برای پاسخ گویی به رشد بار و نیز تامین سطح مشخصی از قابلیت اطمینان استفاده از تولیدات پراکنده (DG) است. فن آوریهای مختلفی وجود دارد که میتوان به عنوان منابع DG استفاده کرد. مانند سلولهای فتوولتائیک؛ توربین های بادی؛ موتورهای احتراقی؛ سلولهای سوختی و انواع دیگر از تولیدات پراکنده که در دسترس هستند و با توجه به منطقه جغرافیایی مناسب مورد استفاده قرار میگیرند. انرژی حاصل از این روش مستقیماً به شبکه توزیع وصل میشود و ظرفیت آن از چند کیلووات تا 10 مگاوات می باشد. اصلاح ضریب توان به این معناست که توان راکتیو مورد نیاز بار به جای آنکه از شبکه تامین گردد، در محل نزدیک بار تولید گردد. احداث بانک خازنی در محل بار یک راه مناسب اصلاح ضریب توان به شمار میرود. در این مقاله، هدف جایابی و سایزبندی بهینه DG و خازن (بصورت همزمان و مستقل) در یک شبکه توزیع شعاعی میباشد که به صورت یک مسئله چند هدفه در نظر گرفته خواهد شد. با در نظر گرفتن مناسب تابع هدف مسیله به کمک الگوریتم ازدحام ذرات بصورت چند هدفه حل میشود. نتایج شبیهسازی بر روی شبکه 69 باسه استاندارد IEEE مورد ارزیابی قرار میگیرد و اثر وجود DG و خازن در شبکه بررسی میگردد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم PSO، شبکه شعاعی، تولید پراکنده، جایابی منبع DG، جایابی خازن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/828014>

