

عنوان مقاله:

بازآرایی و جایابی بهینه منابع تولید پراکنده (DGs) در شبکه توزیع در حضورشین کنترل ولتاژ از راه دور با استفاده از الگوریتم بازار بورس

محل انتشار:

مجله تحقیقات نوین در برق، دوره 7، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

پوریا درویشی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق و قدرت، دانشکده تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

حسن براتی - استادیار، گروه مهندسی برق و قدرت، دانشکده تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

خلاصه مقاله:

از آنجایی که شبکه های توزیع، سهم بزرگی از تلفات در سیستم های قدرت را در بر می گیرند، کاهش تلفات در این شبکه ها یکی از مسایل اساسی در کاهش هزینه های شبکه های سراسری را شامل میشود. در این مقاله، بازآرایی شبکه توزیع را در حضور منابع تولید پراکنده (DGs) با توجه به دو نوع شین، یعنی شین P و شین PQV (باس کنترل ولتاژ شده از راه دور) ارایه شده است. شین P تنها با مشخصات توان اکتیو نشان داده میشود در حالی که شین PQV شینی است که دامنه ولتاژ آن از راه دور باشین P کنترل می شود. یک روش ساده برای انتخاب شین P در یک شبکه توزیع برای کنترل دامنه ولتاژ شین PQV استفاده شده است. یک روش تحلیل حساسیت برای انتخاب شین ها برای جایابی DG ها با ضریب قدرت 1 استفاده شده است. جایابی DG ها به دو روش: الف) قرار دادن ترتیبی ب) قرار دادن غیرترتیبی در یک شبکه توزیع است. تابع هدف برای بازآرایی شبکه در این مقاله کاهش تلفات توان است. الگوریتم بهینه سازی بازار بورس (EMA) برای تعیین اندازه بهینه (DGs) های سیستم های توزیع به دنبال بازآرایی شبکه استفاده شده است. الگوریتم بهینه سازی بازار بورس یک الگوریتم قوی، کارآمد و مقاوم برای حل مسایل بهینه سازی می باشد. این الگوریتم بهینه سازی از هوش انسان و نحوه داد و ستد سهام در بازار بورس الهام گرفته شده است. الگوریتم EMA بر روی سیستم توزیع شعاعی 33 شینه IEEE با استفاده از نرم افزار MATLAB شبیه سازی و مورد مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تولیدات پراکنده، بازآرایی شبکه، باس های P و PQV، الگوریتم بازار بورس، کاهش تلفات توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991543>

