

عنوان مقاله:

ارایه روشی مبتنی بر الگوریتم مورچگان برای مدیریت بهینه بهره برداری از شبکه های توزیع با در نظر گرفتن اثر تولیدات پراکنده

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

طاهر نیکنام - دانشگاه صنعتی شریف، پژوهشگاه نیرو

علیمحمد رنجبر - دانشگاه صنعتی شریف، پژوهشگاه نیرو

علیرضا شیرانی - پژوهشگاه نیرو

امیر استادی - دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

با حرکت سیستم های قدرت به سمت تجدیدساختار و عواملی همچون آلودگی محیط زیست، مشکلات توسعه خطوط انتقال و پیشرفت فناوری در زمینه ساخت واحدهای تولیدی کوچک انتظار می رود که واحدهای در مقیاس کوچک همچون توربین های بادی، پیل های سوختی، فتوولتائیک و ... که به طور عمده به شبکه های توزیع متصل می شوند، نقش مهم و کلیدی را در صنعت برق بازی می کنند. با افزایش روند رو به رشد استفاده از واحدهای تولیدی کوچک، لازم است مدیریت بهره برداری از شبکه های توزیع مورد بازنگری مجدد قرار گیرد. هدف این مقاله ارائه روشی جدید برای مدیریت بهینه توان اکتیو و راکتیو در شبکه های توزیع با در نظر گرفتن هزینه های مرتبط با انواع مختلف تولیدات پراکنده، خازن ها و قیمت انرژی الکتریکی از شبکه می باشد. به عبارت دیگر در این روش سعی بر انتخاب بهینه منابع تولید توان اکتیو و راکتیو و تجهیزات کنترلی اعم از تولیدات پراکنده، خازن ها، ترانسفورماتورهای با تغییرات تپ زیر بار و شبکه سراسری می باشد به طوری که اولاً هزینه های مرتبط با آنها دارای کمترین مقدار بوده و ثانیاً محدودیت های فنی و فیزیکی نیز رعایت شده باشند. از آنجایی که مدیریت بهینه شبکه های توزیع یک مسئله بهینه سازی با متغیرهای پیوسته و گسسته می باشد، از روش تکاملی جدید الگوریتم مورچگان برای حل آن استفاده گردیده است. نتایج حاصل از شبیه سازی روش فوق بر روی دو شبکه تست نمونه 13 و 34 آورده شده است

کلمات کلیدی:

مدیریت بهینه بهره برداری شبکه های توزیع، تولیدات پراکنده، الگوریتم مورچگان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20735>

