

عنوان مقاله:

جایابی و اندازه یابی بهینه منابع پراکنده تجدید پذیر توسط الگوریتم بهینه سازی شیرمورچه

محل انتشار:

کنفرانس ملی صنعت برق و الکترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محسن رضائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الیگودرز، الیگودرز، ایران

محمد عابدینی - استادیار، عضو هیئت علمی، دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی، گروه مهندسی برق، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

پیشرفتهای صورت گرفته در تکنولوژیهای تولید پراکنده و بکارگیری آنها در سطح شبکه های توزیع فرصتی را برای بهره مندی از مزایای بکارگیری این منابع در جهت بهبود بهره برداری از شبکه های توزیع فراهم ساخته است. در سیستم های توزیع به علت افزایش تقاضا برای انرژی الکتریکی، استفاده از منابع تولید پراکنده (DG) در حال افزایش است. جایابی و تخصیص ظرفیت بهینه منابع تولید پراکنده به شدت بر روی تلفات سیستم در یک شبکه توزیع تاثیر می گذارد. در این تحقیق هدف ما جایابی بهینه منابع تولید پراکنده به منظور کاهش تلفات و بهبود دامنه ولتاژ در شبکه های توزیع میباشد. به عبارت دیگر، هدف ما کاهش تلفات به همراه نزدیکتر کردن دامنه ولتاژ شین ها به مقادیر مطلوب (معمولا مقدار نامی) با جایابی بهینه منابع تولید می باشد. این مقاله، هدف نهایی آن ارائه روشی در جایابی منابع تولید پراکنده برای کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ با استفاده از الگوریتم بهینه سازی شیر مورچه (ALOA) می باشد. در این مقاله، از یک الگوریتم بهینه سازی جدید با نام الگوریتم بهینه سازی شیر مورچه (ALOA) برای جایابی و تخصیص توان واحدهای تولید پراکنده در سیستم های توزیع ارائه شده است. به حداقل رساندن تلفات توان شبکه توزیع، بهبود پروفیل ولتاژ و بهبود پایداری ولتاژ در سیستم های توزیع شعاعی از اهداف این مقاله است. به منظور تجزیه و تحلیل بیشتر، اثر بخشی روش پیشنهادی بر روی سیستم تست ۳۳ شینه نشان داده شده است. نتایج و شبیه سازی این مقاله با نرم افزار متلب اعتبارسنجی گردیده است.

کلمات کلیدی:

تولید پراکنده، جایابی بهینه، الگوریتم شیر مورچه (ALOA)، پروفیل ولتاژ، کاهش تلفات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157946>

