

عنوان مقاله:

جایابی و اندازه بهینه منابع DG و ادوات FACTS در شبکه توزیع با مدل های مختلف بار جهت کاهش تلفات توان و بهبود پروفیل ولتاژ با الگوریتم های هوشمند

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سجاد عاقلی گل تپه - گروه برق، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند - تبریز

احمد صادقی یزدان خواه - دانشیار گروه برق، دانشگاه صنعتی سهند - تبریز

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از منابع تولید پراکنده در شبکه های توزیع به دلیل کاهش منابع سوخت های فسیلی و آلودگی هایزیست محیطی ناشی از این منابع، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. بهره برداری از شبکه های توزیع و انتقال در بیشترین راندمان و بارپذیری ممکن، چالش هایی از جمله افزایش تلفات شبکه، تضعیف پروفیل ولتاژ، مشکلات قابلیت اطمینان و غیره را در شبکه ها به وجود می آورد. جایابی و نصب صحیح منابع تولید پراکنده در سیستم قدرت باعث کاهش تلفات سیستم، افزایش قابلیت اطمینان و همچنین کاهش هزینه های نهایی تولید می شود. نظر به اینکه ادوات FACTS در بهبود پروفیل ولتاژ، کاهش تلفات و بار خطوط، پشتیبانی توان راکتیو در طیف گسترده ای از ولتاژهای عملکردی و افزایش پایداری سیستم بسیار موثر می باشد، جایابی بهینه آنها نقش به سزایی جهت رسیدن به این اهداف خواهد داشت. استفاده از الگوریتم های هوشمند برای یافتن مکان بهینه این ادوات جهت رسیدن به این اهداف بسیار موثر و کارآمد خواهد بود. در این مقاله جهت فرآیند بهینه سازی، الگوریتم WIPSO بکار گرفته شده و مکان و ظرفیت بهینه DG و ادوات FACTS در شبکه های توزیع تعیین خواهد شد. برای نزدیک کردن شبیه سازی ها به واقعیت از مدل های مختلف بار شامل صنعتی، مسکونی، تجاری استفاده نموده و الگوریتم پیشنهادی بر روی شبکه استاندارد 69 باس IEEE پیاده سازی شده و نتایج بیان شده اند.

کلمات کلیدی:

منابع DG، ادوات FACTS، تلفات توان، پروفیل ولتاژ، مدل های مختلف بار، الگوریتم های هوشمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/831976>

