

عنوان مقاله:

بررسی فرایند بهینه سازی تجدید آرایش شبکه توزیع با منابع انرژی خورشیدی و بادی بصورت بررسی موردی توابع هدف با الگوریتم GA

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

ذبیح اله نادری فر - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

محمد محمدی - استادیار گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

بازآرایی یک روش زیربنایی در بهبود مشخصه های شبکه توزیع می باشد که معمولا نسبت به سایر روش های اصلاح شبکه، بارمالی کمتری به مالکان شبکه توزیع تحمیل میکند. بازآرایی عبارتست از باز و بست یکسری کلید در سطح شبکه توزیع بگونه ای که ضمن حفظ ساختار شعاعی و تامین همه نقاط بار میتواند چالش هایی مانند تلفات و خاموشی ها و افت ولتاژهای رخدادهدر انتهای فیدرهای شبکه را جبران کند. در این تحقیق موضوع کاهش تلفات در فیدرهای شبکه توزیع و بهبود پروفیل ولتاژ در قالب یک شاخصی از جنس هزینه و پول مدل شده است. اگرچه گفته میشود بازآرایی یا باز و بست سوئیچ ها نسبت به روش هایی مانند نصب بانک خازنی، نصب ریکلوزر، نصب سگشن لایز ویا نصب تولیدات پراکنده فاقد بارمالی به لحاظ نداشتن هزینه خرید و نصب است اما بازهم یک هزینه جزئی بابت باز و بست هر جفت سوئیچ توسط اپراتور و هزینه دستمزد اپراتور را میتوانمدل کرد. در این تحقیق این پارامتر نیز مدل شده است. آنچه هدف اصلی این تحقیق است بررسی حل بخینه سازی شده مسئله بازآرایی در کنار منابع انرژی سبز مانند انرژی خورشیدی و بادی است تا اهداف مختلفی مانند تلفات را کمینه کند، پروفیل ولتاژ را بهبود دهد، آلودگی را کاهش دهد و نیز از نظر هزینه مناسب باشد. در این تحقیق کارایی روش ترکیبی بازاراییو منابع انرژی سبز در مورد هر تابع هدف تک موردی بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

تجدید آرایش شبکه توزیع، کاهش تلفات، بهبود پروفیل ولتاژ، کاهش آلودگی، انرژی های سبز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1312185>

