

عنوان مقاله:

مدیریت انرژی و جابایی بهینه و همزمان منابع ذخیره کننده و تولید پراکنده در شبکه-های توزیع با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

نادر پورعلی - عضو شرکت توزیع آذربایجان شرقی معاونت بهره برداری شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی، ایران

رضا زاهدیان - عضو شرکت توزیع آذربایجان شرقی معاونت بهره برداری شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از منابع تولید پراکنده به دلیل مزیت فراوان فنی اقتصادی محیط زیستی روز به روز گسترده تر می شود. از مهمترین مزیت های این منابع بهبود قابلیت اطمینان، کیفیت توان، کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ در شبکه های توزیع است از این رو شبکه های توزیع سنتی به شبکه های اکتیو توزیع تبدیل می شوند که در کنار مصرف، قابلیت تولید نیز وجود دارد. شبکه اکتیو با رشد روز افزون منابع انرژی پراکنده مانند: منابع تولید پراکنده، مدیریت سمت بار، سیستم ذخیره و خودروهای الکتریکی رو به رو است. بنابراین نیاز به ایجاد ظرفیت های تولید انرژی الکتریکی با شدت هرچه بیشتر احساس می شود. در این مقاله روشی موثر برای جابایی و تعیین ظرفیت بهینه منابع تولید پراکنده و منابع ذخیره ساز انرژی به طور همزمان در شبکه توزیع ارائه شده و تاثیر استفاده بهینه از منابع ذخیره ساز انرژی در تلفات شبکه و پروفیل ولتاژ بررسی شده است. هدف نهایی، تامین بار سالانه بوسیله توربین های بادی در کنار بهره گیری موثر از حضور منابع ذخیره ساز انرژی است. از الگوریتم ژنتیک برای مساله بهینه سازی فوق استفاده شده است. به منظور اثبات صحت کارایی، روش پیشنهادی بر روی شبکه ۳۳ باس استاندارد IEEE پیاده سازی و نتایج ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

جابایی بهینه، منابع ذخیره کننده، منابع تولید پراکنده، شبکه های توزیع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1471160>

