



## تخصیص بهینه منابع تولید پراکنده با استفاده از الگوریتم بهینه‌سازی روباه پرنده جهت کاهش تلفات توان، بهبود مشخصات ولتاژ و رفع تراکم خطوط

### چکیده

سیستم قدرت از سه بخش تولید، انتقال و توزیع تشکیل شده است که تلفات شبکه انتقال و توزیع به عنوان مصرف عمده در هر سیستم قدرت در نظر گرفته می‌شود. با توجه به افزایش تصاعدی در تقاضای برق، بازار رقابتی انرژی، محدودیت‌های محیطی، نیاز به صرفه اقتصادی و استفاده بهینه از شبکه‌های برق و هزینه بالای ساخت شبکه‌های برق جدید، چالش‌های اجتناب ناپذیری از جمله اضافه بار و پرشدگی خطوط، تلفات زیاد، ناپایداری ولتاژ، کاهش کیفیت توان تحویلی، مشکلات قابلیت اطمینان، مشکلات مشخصات ولتاژ و ... را در پی خواهد داشت. از این رو، سیستم‌های انتقال و توزیع اغلب تحت شرایط بارگذاری بیش از حد کار می‌کنند و تلفات در سیستم توزیع به یک نگرانی اصلی تبدیل شده است. روش‌های مختلفی برای غلبه به این مشکلات گفته شده وجود دارد که هدف از این پایان‌نامه، تشریح روش تخصیص منابع تولید پراکنده با استفاده از الگوریتم بهینه‌سازی جدید روباه پرنده برای به حداقل رساندن تلفات توان سیستم، مدیریت تراکم خطوط انتقال و بهبود مشخصات ولتاژ به عنوان یکی از روش‌های موجود می‌باشد که در سیستم توزیع استاندارد IEEE-33 و نرم‌افزار MATLAB با در نظر گرفتن ۳ حالت مطالعاتی نصب ۱، ۲ و ۳ تا DG شبیه‌سازی شده است و بالاترین اثربخشی را در مقایسه با الگوریتم‌های ژنتیک، ازدحام ذرات و تکاملی تفاضلی در هر ۳ حالت مورد مطالعه نشان می‌دهد.

دانشجو: شیوا نایب داداشی

استاد راهنما: دکتر حسین حیدری

استاد مشاور: -

هیات داوری: دکتر محمد سروی؛ دکتر سید حسین حسینیان

۱۶:۳۰

ساعت:

دوشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۳

تاریخ دفاع:

محل: سالن خوارزمی دانشکده برق