

عنوان مقاله:

جایابی منابع تولید پراکنده و استفاده از تکنیک های مدیریت بار به کمک الگوریتم ژنتیک و تخمین زن فازی جهت کاهش تلفات انرژی

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی قدرت و نیروگاه های هسته ای (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدعلی علیپور - دانشجوی دوره دکتری، دانشکده برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز

محسن گیتی زاده حقیقی - دانشیار، دانشکده برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز

خلاصه مقاله:

امروزه به علت گستردگی استفاده از انرژی الکتریکی و کمبود ذخایر انرژی، توجه به تلفات از مهمترین مسایل پیش روی صنعت برق می باشد. تحویل انرژی مطلوب و مصرف بهینه آن در سیستمهای الکتریکی همواره لازم و ضروری است. از آنجا که بخش زیادی از انرژی برق به صورت انرژی الکتریکی نمی توان ذخیره کرد، پس صرفه جویی در انرژی، امری مهم تلقی می شود. مصرف بهینه انرژی هم از نظر مصرف کننده و هم از نظر تولید کننده سودمند می باشد. از نظر مصرف کننده صرفه جویی در مصرف انرژی منجر به کاهش هزینه برق و از نظر تولید کننده کاهش قیمت تمام شده تولید برق و در نهایت سود بیشتر می شود. به منظور کاهش تلفات راهکارهایی چون افزایش تولید انرژی، تغییر توپولوژی شبکه، جبران توان راکتیو، مدیریت مصرف، به عنوان گزینه های اجرایی مطرح می باشند. در این مطالعه از روش افزایش تولید به صورت پراکنده و مدیریت بار جهت کاهش تلفات انرژی استفاده شده است. در این تحقیق با استفاده از منابع تولید پراکنده و مدیریت سمت بار کاهش تلفات انرژی انجام می دهیم. در مورد منابع تولید پراکنده، مقدار تولید و مکان نصب منابع مهم است. در این تحقیق به کمک تخمین زن فازی و الگوریتم ژنتیک این عمل انجام شده است. در روش مدیریت بار با در نظر گرفتن پروفایل مصرف روزانه (24 ساعته) با کاهش مصرف در زمانهای پیک مصرف و شیفت بارها به زمانهای با مصرف کم و در نهایت با مدل کردن منحنی انعطاف پذیر بار کاهش تلفات انرژی انجام می گردد. روش های ذکر شده را روی شبکه های 33 و 69 باس توزیع آزمایش کرده ایم و نتایج قابل قبولی اخذ شده است

کلمات کلیدی:

منابع تولید پراکنده، مدیریت سمت بار، تخمین زن فازی، الگوریتم ژنتیک، پروفایل بار، تلفات انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594891>

