

عنوان مقاله:

برنامه ریزی اِپتیمال و هماهنگی کوتاه مدت واحدهای بادی و نیروگاه های تلمبه ذخیره ای در حضور واحدهای حرارتی توسط الگوریتم ترکیبی انبوه ذرات- روش غذاییابی باکتری

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

نرگس ملکی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

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

مصطفی رضایی - استادیار، گروه برق، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

اصلی ترین بخش ساختار یک سیستم قدرت بخش تولید آن است. در این بخش نیروگاه های حرارتی نقش اصلی تولید توان را برعهده دارند. در سال های اخیر منابع دیگری مانند تولیدات پراکنده و منابع انرژی تجدیدپذیر امثال خورشیدی، بادی، زمین گرمایی و نیروگاه های آبی نیز به کمک این داستان آمده اند. اما در این بین یکسری قیود فنی نیز رعایت شود. این امر یک طراحی فنی- اقتصادی را می طلبد تا با تعیین سهم بهینه تولید هر واحد نیروگاهی از هر نوعی که باشد هزینه تمام شده را مینیمم و قیود فنی را اِقتناع سازد. هدف از توزیع بهینه توان آن است که با تخصیص بهینه سهم هر نیروگاه علاوه بر تامین توان مورد نیاز شبکه، هزینه تولید توان حداقل گردد. از سوی دیگر با توجه به گسترش بکارگیری منابع انرژی نو اعم از واحدهای بادی و واحدهای تلمبه ذخیره ای این مقاله بر تلفیق برنامه ریزی بهینه تولید واحدهای سنتی در حضور واحدهای تلمبه ذخیره ای (پمپ های ذخیره ساز انرژی) و واحدهای بادی می پردازد. در این مقاله از الگوریتم ترکیبی انبوه ذرات- روش غذاییابی باکتری برای بهینه سازی و کمینه سازی تابع هدف که هزینه بهره برداری است، استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

توزیع بهینه اقتصادی نیروگاه ها، انرژی های تجدیدپذیر، انرژی بادی، واحدهای تلمبه ذخیره ای، الگوریتم انبوه ذرات، الگوریتم غذاییابی باکتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1043283>

