

عنوان مقاله:

تعیین ظرفیت بهینه سیستم های تولید همزمان گرما و الکتریسیته با استفاده از الگوریتم ژنتیک و مقایسه کاربردی با سایر روشهای متداول

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس توزیع برق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

زهرا قصابیان - شرکت توزیع نیروی برق غرب استان تهران کرج

میرمحمد محمدی تاکامی - شرکت توزیع نیروی برق غرب استان تهران کرج

مهدی ملایی کواپی - شرکت توزیع نیروی برق غرب استان تهران کرج

خلاصه مقاله:

کارایی سیستم های تولید همزمان گرما و الکتریسیته (CHP) و برتری نسبی آنها نسبت به سیستم های تولید مجزا، وابسته به نقطه کار سیستم و میزان استفاده از گرمای بازیافت شده از محرک اولیه می باشد. در صورت عدم تعیین صحیح نقطه کار بهینه دو حالت ممکن است رخ دهد یا در هر لحظه سیستم از نظر تامین انرژی دچار کمبود توان خروجی گرمایی یا الکتریکی خواهد بود و یا اضافه تولید توان الکتریکی و گرما باید به صورت مازاد تلف شود که در هر دو صورت از نظر بهینه گی و راندمان، سیستم مطلوب نخواهد بود. در این مقاله با ترکیب روشهای موجود روشی جدید برای محاسبه تابع هزینه و یافتن نقطه کار بهینه سیستم با استفاده از الگوریتم ژنتیک معرفی شده است. روش پیشنهادی پیچیدگی روشهای قبلی را نداشته و نیاز به دانسته های کمتری به عنوان ورودی دارد. در نهایت روش پیشنهادی با استفاده از ترکیب نرم افزارهای MATLAB و دلفی پیاده سازی شده و نشان داده میشود سرعت پاسخدهی آن در اکثر موارد بیشتر از روشهای قبل است در حالیکه دقت جواب آن نیز با روشهای قبل در حالات مشابه برابری می کند.

کلمات کلیدی:

ظرفیت بهینه، الگوریتم ژنتیک CHP، سیستم تولید همزمان گرما و الکتریسیته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381445>

