

عنوان مقاله:

کاربرد الگوریتم ژنتیک برای برنامه ریزی واحدهای نیروگاهی در بازار برق با توجه به حضور بارهای پاسخگو

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی محاسبات نرم (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ایمان آقایی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان

بابک صفری چابک - کارشناسی ارشد مهندسی برق و قدرت، شرکت کهکشان پژوهش گستر برق

خلاصه مقاله:

برنامه ریزی کوتاه-مدت، میان-مدت و بلند-مدت ایمن و اقتصادی سیستم تولید از مهم ترین اهداف بهره برداران مستقل سیستم در شبکه قدرت تجدید ساختار شده امروزی می باشد. ارزیابی قابلیت اطمینان، عدم قطعیت هایی نظیر خروج اجباری واحدها را در هنگام برنامه ریزی واحدهای حرارتی در نظر می گیرد و موجب کاهش ریسک سیستم می شود. از طرف دیگر، مشارکت بار پاسخگو در سمت تقاضا به تحقق این اهداف کمک می کند. در این مقاله، با بکارگیری الگوریتم ژنتیک یک رهیافت جدید برای حل مسئله برنامه ریزی و برنامه ریزی بهره برداری سیستم تولید در حضور بارهای پاسخگو تحت شرایط بازار برق رقابتی پیشنهاد می شود. احتمال از دست رفتن بار با توجه به کلیه خروج های اجباری مرتبه اول واحدهای حرارتی برای ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم استفاده می شود. هدف اصلی بیشینه سازی مجموع سود مالکان واحدهای حرارتی از نصب و بهره برداری ظرفیت تولید و مشارکت بارهای پاسخگو در تسویه بهینه بازار برق رقابتی می باشد. برای اعتبارسنجی مدل، مطالعات عددی بر روی یک سیستم تولید متشکل از انواع تکنولوژی های واحدهای حرارتی زغال سنگ سوز، توربین گازی و سیکل ترکیبی انجام می گردد و نتایج شبیه سازی مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

تکنولوژی واحدهای حرارتی، برنامه ریزی و برنامه ریزی بهره برداری، بارهای پاسخگو، قابلیت اطمینان، بهره بردار مستقل سیستم و الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1418600>

