

## عنوان مقاله:

برنامه ریزی بهینه نیروگاه های حرارتی در حضور منابع تولید پراکنده، ذخیره سازهای انرژی و بارهای پاسخگو در شبکه توسط الگوریتم هوشمند رقابت استعماری

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، مهندسی مکانیک، کامپیوتر و علوم مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

بابک صفری چابک - شرکت کهکشان پژوهشگستر برق، لاهیجان، گیلان، ایران

سیدآرمان حسینی علی آباد - دپارتمان صنایع، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، مازندران، ایران

بهنام صفری چابک - شرکت کهکشان پژوهش گستر برق، لاهیجان، گیلان، ایران

سیده صبا آریانزاد - شرکت کهکشان پژوهش گستر برق، لاهیجان، گیلان، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه، افزایش نفوذ و تولید منابع انرژی تجدیدپذیر مانند توربینهای بادی و فتوولتائیک تاثیر چشمگیری بر روند برنامه ریزی نیروگاه های حرارتی بعنوان منبع اصلی تولید انرژی الکتریکی شبکه گذاشته است. در این مقاله، مدلسازی جدیدی برای حل بهینه مسئله برنامه ریزی و برنامه ریزی بهره برداری واحدهای حرارتی در حضور منابع توربین بادی، ذخیره ساز انرژی از نوع باتری و بارهای پاسخگو با هدف کمینه سازی هزینه ها انجام میشود. در اینجا قید قابلیت اطمینان سیستم برای نگهداری ذخیره چرخان به طور قطعی و ماهیت متغیر برای تولید توربین بادی بر اساس تئوری درخت احتمال در نظر گرفته شده است. الگوریتم رقابت استعماری برای حل مسئله بهینه سازی مذکور بکار گرفته میشود و روش کدسازی مسئله درون این الگوریتم بعنوان نوآوری کاری مورد توجه قرار گرفته است. مطالعات شبیه سازی و آنالیز نتایج عددی بمنظور اعتبارسنجی و تایید کارایی مدل پیشنهادی بر روی یک سیستم قدرت تست شامل نیروگاه حرارتی، مزرعه بادی، ذخیره ساز باتری و بار پاسخگو بکارگرفته شده است و در نهایت، نتایج مفهومی حاصله ارائه میگردد.

## کلمات کلیدی:

برنامه ریزی بهینه نیروگاه های حرارتی، الگوریتم هوشمند رقابت استعماری، مزرعه بادی، ذخیره ساز باتری و بار پاسخگو.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/933249>

