

عنوان مقاله:

برنامه ریزی بهره برداری بهینه از نیروگاه های آبی - حرارتی با رویکرد کنترل آلاینده های زیست محیطی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی NSGA-II

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی و فناوری های محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد جابر خلیفه - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه برق واحد مرودشت دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت ایران

محمد صادق جوادی - عضو هیات علمی گروه برق والکرونیک واحد شیراز دانشگاه آزاد اسلامی شیراز ایران

حامد آگاهی

خلاصه مقاله:

باتوجه به هزینه بسیار بالای تولید برق وانتشارگازهای گلخانه ای در نیروگاه های حرارتی، لزوم استفاده از تولید سایر نیروگاهها از جمله نیروگاههای آبی که آلایندهی ندارند ضروری به نظر می رسد. در این مقاله بامدل سازی تولید انواع نیروگاهها اعم از حرارتی، آبی وتلمبه ذخیره ای وباحتساب نمودار تقاضای بار در یک بازه ی 24 ساعته و در نظر گرفتن دوتابع هدف شامل تابع هزینه وتابع آلایندهی، سعی در حداقل نمودن همزمان هزینه تولید و کاهش آلاینده های زیست محیطی شده است. شبیه سازی با استفاده از الگوریتم ژنتیک مبتنی بر روش رتبه بندی نامغلوب (NSGA-II) صورت گرفته است. سپس بایه ره گیری از روش تصمیم سازی فازی برای انتخاب، جواب مقبول از میان دسته جواب های پارتو قابل حصول بوده وطرح بهینه ونهایی برای اجرا قابل انتخاب خواهد بود. در این مقاله دوطرح در نظر گرفته شده است. انتخاب این طرح ها بر اساس میزان اهمیت هر یک از توابع هدف برای بهره بردار سیستم می باشد، به طوریکه می توان اهمیت تابع آلایندهی رابا تغییر وزن تابع هدف مربوطه کنترل نمود. علیرغم پیچیده وغیرخطی بودن توابع هدف، مدل بهینه سازی با کمک الگوریتم پیشنهادی به پاسخ وقابل قبولی دست یافته است.

کلمات کلیدی:

آلاینده های زیست محیطی، نیروگاههای حرارتی، الگوریتم NSGA-II روش تصمیم سازی فازی، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407414>

