

عنوان مقاله:

مدیریت بهینه توزیع آب و تولید انرژی در شبکه نیروگاه های برق آبی

محل انتشار:

سومین کنفرانس مدیریت منابع آب (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امیر سلیمی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس

حسین آقا محمدی - مدیر پروژه نیروگاه سیمره، شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

نوشین عبدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین

خلاصه مقاله:

به منظور بدست آوردن برنامه زمانی بهینه تولید در نیروگاههای برقآبی یک مدل بهینه سازی غیرخطی با دو تابع هدف ماکزیمم سود ناشی از تولید توان و مینیمم مصرف مخصوص آب معرفی شده است. توابع هدف مذکور با استفاده از روش جمعزنی وزنی اتفاقی به یک تابع هدف تبدیل میشوند. الگوریتم برنامه ریزی مربعی متوالی برای انجام عمل بهینه سازی مورد استفاده قرار گرفته است. با استفاده از وزنهاى مختلف در روش جمع زنی وزنی اتفاقی جوابهای بهینه متفاوتی بدست میآیند که با توجه به معیارهای بهره بردار و استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویت بندی میشوند. در این مدل بهینه سازی دبی متوسط ماهانه آب ورودی به هر مخزن به صورت سناریوهایی برای سالهای خشک، متوسط و پر باران در نظر گرفته شده است. برای بدست آوردن توان تولیدی از هیل دیاگرام مربوطه استفاده شده است. این مسئله بهینه سازی برای سدهای حوضه کارون با استفاده از نرم افزار MATLAB حل شده و میزان انرژی تولیدی سالانه و منحنی های فرمان بهینه ارائه شده اند.

کلمات کلیدی:

مدیریت بهینه منابع آب، شبکه نیروگاههای برقآبی، جمعزنی وزنی اتفاقی، الگوریتم مربعی متوالی، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/50522>

