

عنوان مقاله:

بهینه سازی طراحی سدهای برقابی با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

وحید فرش رقیع - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت

سید جمشید موسوی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

روش کاربردی و مرسوم در طراحی سدهای برقابی استفاده از مدل‌های شبیه سازی بر مبنای اعتماد پذیری می باشد. در مقاله حاضر یک مدل بهینه سازی با استفاده از الگوریتم ژنتیک برای تعیین پارامترهای طراحی سدهای برقابی توسعه داده شده است. در این مدل با احتساب رقوم نرمال، رقوم حداقل، قطر تونل، ظرفیت نصب و مقادیر هد و دبی طراحی به عنوان شاخصهای طراحی اقدام به بهینه سازی پارامترهای فوق گردیده است. در این راستا جهت توسعه مدل بهینه سازی، ابتدا یک مدل شبیه سازی عملکرد مخزن توسعه داده شده و سپس این مدل شبیه سازی در یک حلقه جستجوی الگوریتم ژنتیک گنجانده شده است. سپس مدل مذکور با استفاده از اطلاعات سد برقابی بختیاری به عنوان مطالعه موردی تحلیل و مورد ارزیابی قرار گرفته است. مقایسه نتایج حاصل از مدل فوق با نتایج حاصل از مطالعات رایج شبیه سازی نشان می دهد که منافع خالص حاصل از طرح بیش از 15% و میزان تولید انرژی مطمئن در حدود 3000 مگاوات ساعت و میزان تولید انرژی متوسط سالیانه در حدود 360 گیگاوات ساعت در سال برای طرح مورد نظر افزایش داشته است.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، الگوریتم ژنتیک، برقابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374>

