

عنوان مقاله:

بهینه سازی طراحی سرریزهای متوالی با استفاده از الگوریتم بهینه یابی جفت گیری زنبور عسل

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محبوبه زارع زاده مهریزی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

امید بزرگ حداد - پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

سدهای مخزنی از جمله سازه های بزرگ آبی می باشند که نقش مهمی را در تامین نیاز آبی برای مصارف مختلفی نظیر تولید انرژی، کشاورزی، شرب، کنترل سیلاب، تفریحات و ... ایفا می نمایند. یکی از پارامترهای هزینه بر در طراحی سدها اجرا و ساخت حوضچه های آرامش به منظور کاهش انرژی آب و کاهش خرابی های ناشی از سیلاب ها می باشد. در چند دهه اخیر از سرریزهای متوالی که دارای چند سرریز و حوضچه آرامش پی در پی می باشد، استفاده می شود. مزیت این سرریزها جلوگیری از ایجاد عوارض نامطلوب در پایین دست سرریز است که به دلیل افزایش بیش از حد سرعت در انتهای سرریزهای معمولی و کاهش شدید فشار ایجاد می شوند. از دیگر مزایای این نوع سازه می توان به کوچکتر و اقتصادی تر شدن مستهلک کننده انرژی در پایین دست اشاره نمود. در این تحقیق به منظور کاهش هزینه ساخت سرریزهای متوالی و دستیابی به بهترین ابعاد این سرریزها و نیز رسیدن به جواب هایی نزدیک به بهینه مطلق، از الگوریتم بهینه یابی جفت گیری زنبور عسل (HBMO) استفاده شد. برای تحقق این هدف ارتفاع و طول پله ها به عنوان متغیرهای تصمیم مسئله در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل نشان دهنده صرفه جویی اقتصادی در ساخت سرریزهای متوالی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جفت گیری زنبور عسل نسبت به روش مرسوم طراحی می باشد.

کلمات کلیدی:

طراحی، سرریزهای متوالی، الگوریتم بهینه یابی جفت گیری زنبور عسل، بهینه سازی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/56282>

