

عنوان مقاله:

ارائه روش نوین طراحی بهینه سرریزهای کنگره‌ای با استفاده از الگوریتم رقابت استعماری

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی زمین، فضا و انرژی پاک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

یعقوب آزدان - دانشجوی دکتری گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

سمیه امامی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

هادی ارونقی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

سرریزهای کنگره‌ای از سازه‌های هیدرولیکی مهم جهت تنظیم سطح آب و کنترل جریان در کانال‌ها، رودخانه‌ها و مخازن سد‌ها به شمار می‌آیند. سرریزهای کنگره‌ای با پیچ و خم‌هایی که در پلان دارند، طول تاج بیشتری نسبت به سرریزهای خطی نرمال دارند و بنابراین دبی بیشتری نسبت به سرریزهای نرمال با عرض مشابه، از روی این سرریزها عبور می‌کند. فرضیه اصلیتوسعه سرریزهای کنگره‌ای افزایش ظرفیت انتقال جریان روی سرریز از طریق افزایش طول تاج در یک محدوده معین عرضی بوده است. در این پژوهش روشی جدید با کارایی بالا برای طراحی سرریزهای کنگره‌ای و پارامترهای مؤثر ارائه گردیده است. در این مطالعه با در نظر گرفتن پارامترهای مؤثر در طراحی سرریزهای کنگره‌ای، روشی جدید با کارایی بالا برای طراحی بهینه سرریزهای کنگره‌ای با هدف کمینه سازی هزینه‌ها و پارامترهای مؤثر ارائه گردیده است. مطالعه موردی سرریز کنگره‌ای سدمی باشد که قبلاً توسط الگوریتم ژنتیک طراحی شده است. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر همگرایی بسیار بالای بین مقادیر واقعی و بدست آمده توسط مدل پیشنهادی و همچنین سرعت و کارایی بسیار بالای روش پیشنهادی در مقایسه با روش الگوریتم ژنتیک در طراحی سرریزهای کنگره‌ای سدها است.

کلمات کلیدی:

سرریز کنگره‌ای، بهینه‌سازی، الگوریتم رقابت استعماری، سد UTE

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/456597>

