

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر تغییرات ارتفاع بر خصوصیات هیدرولیکی سرریزهای تاج دایره ای مورب تحت شرایط جریان غیردائمی

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 18، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی خوش فطرت - مرکز تحقیقاتی مطالعات آب، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

مهدی افیونی زاده اصفهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد

الهام ایزدی نیا - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

سرریز های تاج دایره ای از سرریزهای مطمئن جهت استفاده در کانال ها می باشند که به صورت عمود بر جریان یا به صورت زاویه دار (مورب) نسبت به راستای جریان احداث می شوند. سرریزهای زاویه دار جهت افزایش طول موثر سرریز و افزایش ظرفیت آگذری استفاده میشوند. در این مقاله به کالیبراسیون ضریب دبی سرریز تاج دایره ای مورب تحت تغییر پارمتر ارتفاع سرریز تحت شرایط جریان غیردائمی پرداخته شده است. برای این منظور سه سرریز تاج دایره ای مورب به ارتفاع ۱۰، ۱۵ و ۲۰ سانتی متر تحت الگوهای مختلف تغییر دبی در فلوام تحقیقاتی به طول ۱۰ متر و عرض ۶/۰ متر مورد بررسی قرار گرفته اند. این فلوام دارای دستگاه بی ال سی برای تنظیم دبی و ثبت داده های دبی و عمق جریان می باشد. نتایج با استفاده از الگوریتم ژنتیک تحلیل شده و مقادیر ضریب دبی کالیبره شده در شرایط جریان آزاد غیردائمی تحت الگوهای مختلف تغییر دبی محاسبه شده است. نتایج تحلیل داده های آزمایشگاهی حاکی از آن بوده که با افزایش ارتفاع سرریز و همچنین نسبت ارتفاع آب بالادست سرریز به ارتفاع سرریز، ضریب دبی جریان غیردائمی کاهش می یابد. همچنین مقدار ضریب دبی جریان غیردائمی تحت شرایط مختلف ارتفاع جریان بالادست و ارتفاع سرریز و الگوی تغییر دبی بین ۵/۰ تا ۵/۱ متغیر بوده است..

کلمات کلیدی:

جریان غیردائمی، سرریز تاج دایره ای مورب، ضریب دبی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2037025>

