

عنوان مقاله:

تخمین ضریب تخلیه جریان در سرریزهای کلید پیانویی با استفاده از رگرسیون غیرخطی و الگوریتم رگرسیون نزدیکترین همسایگی

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سعید حبیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

بابک لشکرآرا - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از نتایج مطالعات آزمایشگاهی نوبی و اومین (2011) و بکارگیری روش های فرا ابتکاری نسبت به تخمین ضریب تخلیه جریان در سرریزهای کلید پیانویی اقدام شده است. مشاهدات آزمایشگاهی از یک کانال مستطیلی به عرض 3 متر و طول 3 متر استخراج شده است. در طی این مراحل ده مدل سرریز مورد آزمون قرار گرفته است و در طی هر یک از سناریو ها پارامترهای هندسی از جمله طول موثر، عرض سیکل های سرریز، تعداد سیکل و میزان پیش آمدگی تغییر یافته و تحت شرایط هیدرولیکی مختلف مورد آزمایش قرار داده شده اند. لذا با توجه به تنوع تغییرات بوجود آمده در هندسه سرریز، نتایج مورد استفاده در این تحقیق از طیف گسترده ای از تغییرات برخوردار است. سپس با استفاده از تیوری باکینگهام و رگرسیون غیر خطی معادله ی حاکم بر فضای تحقیق تعیین گردید. به دلیل پیچیدگی هندسی سرریزهای کلید پیانویی ضریب دبی این سرریزها وابسته به پارامترهای متعددی است بنابراین در بخش دوم تحقیق با استفاده از الگوریتم رگرسیون نزدیکترین همسایگی دقت این الگوریتم در تخمین ضریب تخلیه ی جریان از سرریزهای کلید پیانویی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از تابع فاصله سنجی اقلیدسی در الگوریتم نزدیک ترین همسایگی می تواند نتایج مطلوبی در مقایسه با رگرسیون غیر خطی در برداشته باشد

کلمات کلیدی:

سرریز کلید پیانویی، ضریب دبی، رگرسیون غیر خطی، رگرسیون نزدیک ترین همسایگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/727450>

