

عنوان مقاله:

بررسی جریان همزمان از زیر دریچه کشویی و روی سرریز دوزنقه ای در کانال دایره ای

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات مهندسی سازه های آبیاری و زهکشی، دوره 17، شماره 67 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مریم پاشازاده - دانشجوی اسبق کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشکده کشاورزی - دانشگاه صنعتی اصفهان

منوچهر حیدرپور - عضو هیئت علمی گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی - دانشگاه صنعتی اصفهان

سید حسین سقائیان نژاد - مربی گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی - دانشگاه صنعتی اصفهان

سید حسین رضویان - دانشجوی اسبق کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشکده کشاورزی - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

سرریزهای لبه تیز و دریچه های کشویی از نظر سهولت ساخت، قابلیت کنترل سطح آب و اندازه گیری شدت جریان همواره مورد توجه بوده و مطالعات گسترده ای روی آنها صورت گرفته است. از آنجا که ماهیت جریان روی سرریز لبه تیز بسیار پیچیده است، رابطه های استخراج شده همواره با در نظر گرفتن یک سری فرضیات ساده کننده بوده و براساس آزمایش های تجربی در شرایط متفاوت به دست آمده اند. از طرف دیگر اغلب سرریزها باعث ایجاد منطقه ای دارای آب نسبتا ساکن در بالادست خود می شوند که می تواند محل ته نشینی رسوبات و مواد زائد موجود در آب گردد و از معایب این سازه محسوب می گردد. با انباشت رسوبات در بالادست، شرایط جریان تغییر یافته و روابط استخراج شده دقت خود را از دست می دهند. در این مورد ترکیب سرریز با دریچه می تواند به عنوان یک راه حل مفید برای عبور مواد شناور از روی سرریز و انتقال مواد رسوبی از زیر دریچه مطرح گردد. در این تحقیق خصوصیات هیدرولیکی ۱۸ مدل ترکیبی سرریز- دریچه دوزنقه ای در سه گروه متفاوت با سه بازشدگی مختلف دریچه در انتهای کانال باز با مقطع دایره ای مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از روش آنالیز ابعادی و حل تحلیلی و با بهره گیری از آنالیزهای آماری، معادله ای برای دبی ترکیبی مدل ترکیبی سرریز- دریچه ارائه گردیده و با داده های آزمایشگاهی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد ضریب دبی حاصله مطابقت خوبی با نتایج آزمایشگاهی دارد.

کلمات کلیدی:

آنالیز ابعادی، ضریب دبی، مدل ترکیبی سرریز- دریچه دوزنقه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1576726>

