

عنوان مقاله:

بررسی هیدرودینامیکی ساختار سه بعدی جریان در سرریز جانبی لبه تیز مرکب (مستطیلی-مستطیلی)

محل انتشار:

سیزدهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری و سومین همایش ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست با محوریت آبخیزداری و صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حامد عباس زاده آقباقر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشگاه محقق اردبیلی

اکبر صفرزاده گندشمین - دانشیار گروه مهندسی عمران-آب، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

سرریزهای جانبی لبه تیز معمولی از نظر دقت اندازه گیری دبی جریان، دارای محدودیت بوده و به همین دلیل اخیراً سرریزهای لبه تیز با مقطع مرکب مورد استفاده قرار گرفته اند. سرریزها بطور عمده باید دارای 2 خصوصیات زیر باشند: 1- اندازه گیری دقیق دبی جریان عبوری برای آنگیری مناسب از کانال 2- توانایی آن در خروج میزان قابل توجهی از جریان در مکان هایی که به عنوان سازه حفاظتی بکار می روند. در حالیکه سرریز جانبی ساده این 2 قابلیت را بطور همزمان ندارد. بنابراین سرریزهای مرکب جانبی، برای اندازه گیری دقیق جریان در محدود و هوسبوعیازدبیمورد توجه قرار گرفته است. در این تحقیق، با استفاده از نرم افزار FLOW3D جریان عبوری از روی سرریز جانبی مرکب لبه تیز مستطیلی-مستطیلی بصورت هیدرودینامیکی بررسی شده و توزیع سه بعدی سرعت روی تاج و در مجاورت سرریز جانبی با بهره گیری از مدل آشفتگی (RNG) و روش (VOF) شبیه سازی شده است. برای صحت سنجی مدل عددی، از داده های آزمایشگاهی باقری و همکاران (2013) استفاده شده است. در ادامه برای ارایه نتایج، به تشریح سه بعدی دیو خطوط جریان عبوری از روی سرریز جانبی در شرایط جریان زیر بحرانی پرداخته شده است. تحلیل با استفاده از خطوط جریان نشان داد که دبی موضعی در راستای تاج سرریز پایین دست کانال رو به افزایش است.

کلمات کلیدی:

سرریزهای جانبی، عملکرد هیدرولیکی، اندازه گیری دبی، سیلاب، FLOW 3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/827231>

