

عنوان مقاله:

بررسی اثر عدد فرود جریان، ارتفاع و طول موج زبری های مثلثی بر ویژگی های پرش هیدرولیکی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه ویسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه های آبی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

احمد جعفری - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

خلاصه مقاله:

از جمله مهمترین سازه های مستهلک کننده انرژی حوضچه آرامش می باشد. با شکل گیری پرش هیدرولیکی در حوضچه آرامش، بخش زیادی از انرژی جریان مستهلک می گردد. عملکرد حوضچه آرامش براساس استهلاك انرژی جریان در کمترین طول مورد بررسی قرار می گیرد. از جمله اقداماتی که به منظور بهینه کردن حوضچه آرامش استفاده می شود ایجاد زبری در بستر می باشد. در این تحقیق براساس نتایج مطالعات محققینی که بر روی استهلاك انرژی جریان در حوضچه آرامش با بستر زبر مثلثی کار کرده اند، به بررسی اثر سه پارامتر عدد فرود اولیه جریان، ارتفاع و طول موج بستر مثلثی شکل بر مشخصات پرش هیدرولیکی پرداخته شده است. بررسی داده های موجود نشان می دهد که استفاده از زبری های موجدار مثلثی موجب کاهش عمق ثانویه و طول پرش هیدرولیکی نسبت به سطح صاف می گردد. این زبری ها سبب افزایش تنش برشی نسبت به سطح صاف شده و نیز با افزایش عدد فرود، تنش برشی کف نیز روند افزایشی داشته است. استهلاك انرژی در بستر با زبری موج دار مثلثی بیشتر از بستر صاف است. در پایان با استفاده از نرم افزار SPSS به تجزیه و تحلیل پارامترها پرداخته و روابطی برای هر یک از ویژگی های پرش هیدرولیکی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

پرش هیدرولیکی، بستر زبر، استهلاك انرژی، تنش برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/708885>

