

عنوان مقاله:

اثر شکل و آرایش زبری مصنوعی بر عمق مزدوج پرش هیدرولیکی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید سلامی اصل - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

مهدی قمشی - استاد گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

احمد فتحی - استادیار گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

پرش هیدرولیکی، یکی از مهمترین پدیده ها در جریان متغییر سریع است. در این پدیده، ضمن ایجاد افت انرژی زیاد، سرعت جریان به میزان قابل توجهی کاهش مییابد. یکی از راه های بهینه کردن مشخصه های هندسی پرش هیدرولیکی ایجاد سطحی زبر در محل پرش است. در تحقیق حاضر اثر اجزای زبر با شکلهای مختلف مکعبی و مثلثی و ترکیبی از مکعبی و مثلثی بر عمق مزدوج پرش هیدرولیکی و تنش برشی بستر در کانالهای مستطیلی افقی بررسی شده است. در مجموع 33 آزمایش انجام شد. در این تحقیق اجزای زبر بر روی دو صفحه با دو آرایش زیگزاگ متفاوت در کف فلوم و در پایین دست تندآب به نحوی قرار داده شدند که سطح فوقانی آنها در زیر جت ورودی آب قرار گرفت. عدد فرود جریان ورودی در محدوده ی اعداد 5/13 الی 9/75 و دبی جریان ورودی در محدوده 7/8 الی 20/77 لیتر بر ثانیه می باشد. نتایج نشان داد که عمق مزدوج به دلیل وجود اجزای زبر کاهش مییابد، میزان این کاهش بستگی به عدد فرود، شکل و آرایش اجزای زبر دارد، بیشترین کاهش عمق مزدوج و بیشترین حالت در افزایش ضریب تنش برشی نسبت به بستر صاف مربوط به وجود اجزای زبر ترکیبی شکل با آرایش نوع دوم می باشد.

کلمات کلیدی:

شکل زبری، آرایش زبری، پرش هیدرولیکی، حوضچه آرامش، عمق مزدوج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506381>

