

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تأثیر شیب سرریز با بستر صاف روی پارامترهای هیدرولیکی جریان در پایین دست سازه های آبی

محل انتشار:

دومین کنفرانس سالانه پژوهش های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهدی احمدی فرد - مدرس دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پل دختر، لرستان.

حمیدرضا باباعلی - ستادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خرم آباد، لرستان.

صبا سوری - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خرم آباد، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، خرم آباد، ایران

نسیم سوری - کارشناسی ارشد عمران آب، دانشگاه تبریز.

خلاصه مقاله:

پرش هیدرولیکی یکی از مهمترین پدیده های هیدرولیکی در جریان متغیر سریع می باشد که در فاصله کوتاهی، جریان از حالت فوق بحرانی به زیر بحرانی تغییر می نماید. این تغییر همراه با از دست دادن انرژی می باشد؛ به همین دلیل پرش هیدرولیکی از جمله روش های مورد استفاده به منظور استهلاک انرژی در پایین دست سازه های آبی است. در این پژوهش به بررسی آزمایشگاهی تأثیر زاویه شیب سرریز بر مقدار عدد فرود در پای شوت و بالطبع تأثیر آن بر طول پرش و عمق ثانویه پرش پرداخته شده است. برای انجام این پژوهش از سرریز با بستر صاف و شیب های 1:1، 1:2 و 1:3 با ارتفاع 10 در فلومی به عرض 75 میلی متر در محدوده اعداد فرود (فرمول در متن اصلی مقاله) مورد آزمایش قرار گرفته و در مجموع حدود 200 آزمایش در 6 دبی متفاوت در محدوده 0/3 تا 2 لیتر بر ثانیه انجام شده است. نتایج نشان داد که به ازای کاهش زاویه سرریز مقدار افت انرژی بیشتر می شود و مقدار پارامترهای بدون بعد (فرمول در متن اصلی مقاله) کاهش می یابد. همچنین از مقایسه نتایج حاصل از تحقیق حاضر در خصوص پارامتر (فرمول در متن اصلی مقاله)، در مقایسه با تحقیقات سیلستر و USBR مشاهده گردید که نتایج تحقیق حاضر 4/7% بیشتر از تحقیقات سیلستر و 10/5% بیشتر از تحقیقات USBR می باشد. همچنین محدوده داده های آزمایشگاهی در تحقیق حاضر در خصوص پارامتر (فرمول در متن اصلی مقاله) در مقایسه با تحقیقات سیلستر در باند اطمینان 14+ % و حقیقات USBR در باند اطمینان 13+ % قرار دارد.

کلمات کلیدی:

پرش هیدرولیکی، تغییر زاویه شیب، بستر صاف، پارامترهای هیدرولیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/560900>

