

عنوان مقاله:

بررسی استهلاك انرژی نسبی در پایین دست سرریزهای پلکانی قبل و بعد از پرش هیدرولیکی

محل انتشار:

دومین همایش ملی آب، انسان و زمین (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فرشته ترومیده - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

رامین فضل اولی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

علیرضا عمادی - دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

محمد میرناصری - مربی گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

استفاده از سرریزهای پلکانی از زمان های بسیار قدیم رایج بوده است اما توجه به آنها به دلیل تأثیر قابل ملاحظه ای که پلکان ها بر میزان استهلاك انرژی جریان دارد و نیز با توجه به چشم انداز بسیار زیبایی که به خصوص در مناطق شهری در هنگام عبور جریان رودخانه از روی این نوع سرریز ایجاد می شود، در سال های اخیر به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. در این تحقیق با استفاده از یک مدل فیزیکی ساخته شده در آزمایشگاه هیدرولیک دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، هیدرولیک جریان عبوری از روی سرریز پلکانی مورد مطالعه قرار گرفته است، و با اندازه گیری مقدار عمق آب قبل و بعد از پرش هیدرولیکی در پایین دست سازه، تأثیر میزان ورود هوا در اندازه گیری استهلاك انرژی نسبی جریان نیز محاسبه شده است. نتایج این تحقیق نشان داد که در محاسبه استهلاك انرژی نسبی جریان، کاربرد مستقیم عمق قبل از پرش هیدرولیکی، میزان استهلاك انرژی بیشتری را نسبت به عمق بعد از پرش هیدرولیکی تخمین می زند که علت آن است که با کاربرد عمق قبل از پرش هیدرولیکی که حاوی مخلوط آب و هوا است، عمق اندازه گیری جریان بیشتر از مقدار واقعی منظور شده است. همچنین نتایج نشان داده است که میزان افت انرژی نسبی جریان با افزایش میزان دبی جریان کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

پرش هیدرولیکی، مدل فیزیکی، استهلاك انرژی نسبی، سرریز پلکانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535205>

