

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی افت انرژی جریان از روی سرریزهای پلکانی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرزین سلماسی - دانشجوی دکتری تاسیسات آبیاری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

محمود بینا - استادیار گروه آبیاری و آبادانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

حبیب موسوی - استادیار گروه آبیاری و آبادانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

سرریز پلکانی متشکل از پل ههایی است که از نزدیکی تاج سرریز شروع و تا پاشنه پایینی دست ادامه دارند. استفاده از سرریزهای پلکانی از زمانهای قدیم رایج بوده است. لیکن در سالهای اخیر توجه به این نوع سرریزها بدلیل تاثیر قابل ملاحظه پلکانها بر میزان استهلاک انرژی جریان بیشتر شده است. این امر باعث کاهش هزینه های اجرایی این نوع سرریز می شود. همچنین شناخت تکنولوژی جدید استفاده از مصالح بتن غلطکی و همخوانی این روش ساخت با سرریز یاد شده، باعث کاربرد سرریزهای پلکانی در تعداد زیادی از پروژه ها گردیده است. در این تحقیق، چهار مدل فیزیکی از سرریزهای پلکانی با شیب ۴۵ درجه و یک مدل از سرریز صاف (بدون پلکان) با شیب ۴۵ درجه ساخته و مورد آزمایش قرار گرفته است. نوع تاج سرریزها از منحنی استاندارد اوجی است و پلکانها با شیب ثابت ۴۵ درجه تا ۱۵ و ۲۰ عدد منظور شد. نتایج ۱۰، پاشنه پایینی دست سرریز ادامه دارد. جهت مطالعه اثر تعداد پله ها در افت انرژی، تعداد پله ها ۵ این پژوهش نشان می دهند که به ازای انرژی ثابت بالادست، افزایش تعداد پلکانه ۱ به میزان قابل توجهی باعث افزایش استهلاک انرژی می گردد. این پژوهش نشان می دهد که میزان افت انرژی نسبی با افزایش دبی جریان کاهش مییابد. همچنین، استفاده از عمق قبل از پرش هیدرولیکی جهت تعیین افت انرژی جریان از روی سرریز، بطور غیر واقعی باعث برآورد بیشتر افت انرژی می گردد. بنابراین، در طراحی حوضچه آرامش پایین دست سرریز توصیه می شود که برای تعیین افت انرژی از عمق بعد از پرش هیدرولیکی استفاده گردد

کلمات کلیدی:

سرریز پلکانی، افت انرژی، رژیم جریان ریزشی و غیر ریزشی، پرش هیدرولیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/856>

