

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی خصوصیات پرش هیدرولیکی در حوضچه آرامش با پنج جت افقی مستغرق

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 40، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهرداد مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز.

سید محسن سجادی - استادیار، دانشکده علوم مهندسی آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

محمد محمودیان شوشتری - استاد گروه عمران دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

حوضچه‌های آرامش با جت‌های افقی مستغرق نوع جدیدی از سازه‌های استهلاک انرژی می‌باشند که با هدایت جریان فوق بحرانی‌خروجی از جت‌ها به پایاب و ایجاد پرش هیدرولیکی مستغرق سبب اتلاف انرژی می‌شوند. مزیت این سازه از بین بردن اثر سرعت زیاد جریان نزدیک بستر و فشار منفی در کف می‌باشد. در این مطالعه خصوصیات پرش هیدرولیکی برای جت‌های افقی مستغرق با پرش هیدرولیکی کلاسیک مقایسه شد و همچنین روابطی برای خصوصیات پرش هیدرولیکی و میزان استهلاک انرژی در جت‌های افقی مستغرق ارائه شد. آزمایش‌ها در طول ۱۵ متر و عرض ۸۰ سانتی‌متر با مدل جت پنج تایی در دولایه و از جنس پلی وینیل کلراید فشرده و در محدوده اعداد فرود ۵/۱ تا ۵ صورت گرفت. نتایج نشان داد که میزان استهلاک انرژی برای جت‌های افقی مستغرق حدوداً به میزان ۲۵ درصد بیشتر از مقدار نظیر آن در پرش کلاسیک می‌باشد. طول پرش هیدرولیکی و طول غلتاب برای جت‌های افقی مستغرق بیشتر از پرش کلاسیک می‌باشد ولی در اعداد فرود بیشتر از چهار، طول غلتاب تشکیل‌شده بعد از جت‌های افقی مستغرق کمتر از مقدار آن در حالت پرش هیدرولیکی کلاسیک است و با افزایش عدد فرود این مقدار اختلاف نیز افزایش می‌یابد.

کلمات کلیدی:

پرش هیدرولیکی، جت‌های افقی مستغرق، استهلاک انرژی، طول پرش هیدرولیکی و طول غلتاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1188627>

