

عنوان مقاله:

شبیه سازی هیدرولیکی جریان درون حوضچه آرامش با مقطع همگرا در شرایط هیدرولیکی مختلف

محل انتشار:

همایش ملی آب و سازه های هیدرولیکی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ابراهیم نوحانی - استادیار، گروه عمران سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران

مهدی عبیات - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

سرعت زیاد جریان در مسیر رودخانه ها و کانال ها باعث تخریب بستر و سوراخ شدن پی می گردد. از این جهت سازه های هیدرولیکی معمولا نیازمند به طراحی مناسب حوضچه آرامش برای استهلاک انرژی می باشند. طول پرش هیدرولیکی اغلب به عنوان مهمترین پارامتر طراحی حوضچه آرامش در نظر گرفته می شود. حوضچه های آرامش همگرا با مقطع مستطیلی یک نوع از حوضچه های آرامش است که به دلیل عدم نیاز به استفاده از سازه تبدیل در ابتدا و دنتهای آنها، در صورتی که از نظر نسبت عمق ثانویه، طول جهش و افت نسبی انرژی، قابل رقابت با حوضچه های کلاسیک (معمولی) باشند، جایگزینی مناسبی برای این گونه حوضچه ها است. همگرایی می تواند باعث تغییراتی در خصوصیات پرش هیدرولیکی و کاهش طول و عمق پایاب در پرش هیدرولیکی شود که در نهایت می توان سازه های مستهلک کننده انرژی اقتصادی تری طراحی نمود. نظر به اینکه تاکنون تحقیقات گوناگونی بر روی تاثیر بلوک ها بر روی خصوصیات هیدرولیکی پرش و در نتیجه خصوصیات حوضچه های آرامش از جمله طول آن صورت گرفته است و در هر مورد به مثبت بودن نتایج جهت اقتصادی نمودن حوضچه ها اشاره شده است، اما تاکنون کمتر تحقیقی بر روی اثر همگرایی دیواره های حوضچه های آرامش بر خصوصیات جهش صورت گرفت، لذا در این تحقیق اثر همگرایی دیواره ها بر روی خصوصیات و طول پرش در حوضچه های آرامش با استفاده از مدل Flow-3D مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

حوضچه آرامش، مقطع همگرا، پرش هیدرولیکی مختلف مدل Flow-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/746294>

