

## عنوان مقاله:

شبیه سازی دو بعدی ابعاد حوضچه آرامش در سرریز های Flip bucket با استفاده از مدل عددی ۳d Flow

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مدلسازی گیاه، آب، خاک و هوا (سال: ۱۳۹۲)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۵

## نویسندگان:

محمدصادق رفیع وحید - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب دانشگاه علوم و تحقیقات

فاطمه کردی - کارشناسی ارشد سازه های آبی و عضو هیئت علمی دانشگاه کرمان

مجتبی صانعی - دکتری عمران آب پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

## خلاصه مقاله:

استهلاک انرژی و تبدیل جریان فوق بحرانی به زیر بحرانی در پایین دست سازه های هیدرولیکی توسط حوضچه آرامش ایجاد می گردد. اغلب بهترین روش برای این تبدیل یک پرش هیدرولیکی مستغرق در مقطع عرضی حوضچه آرامش می باشد. طراحی یک استخر آرامش فنی - اقتصادی برای یک ساختار هیدرولیکی، به پارامترهایی چون طول حوضچه، تیغه آب در کف، زبری کف و عمق پایاب وابسته است. ایجاد زبری مصنوعی در بستر یکی از روش هایی است که می تواند جایگزین بلوک ها شود. فیلپ باکت ها یک نوعی از سرریز های ski-jump هستند که معمولاً در قسمت انتهایی یک شوت یا یک تونل، بسته به شرایط توپوگرافی منطقه مورد استفاده قرار می گیرد. نظر به اینکه سرعت کمتر از ۲۰ متر بر ثانیه در این سازه ها توصیه شده است، عدد فروید بین ۲/۴-۷/۹ در نتایج مدل مشاهده شد. نتایج، حاکی از نرخ پراکنش انرژی ۷۸٪ در مجموعه حوضچه آرامش و سرریز باکت می باشد. پارامتر حائز اهمیت طراحی معمولاً ناحیه ای است، که فیلپ باکت امکان حفاظت از ساختار سرریز را داشته باشد. فرآیند شبیه سازی دو بعدی جریان روی سرریز به صورت عددی توسط نرم افزار Flow-۳d ( مبتنی بر روش حجم محدود) ارائه شده است. همچنین برای مدل سازی آشفتگی از مدل k-ε استاندارد استفاده شده است.

## کلمات کلیدی:

حوضچه آرامش، فیلپ باکت، ski-jump مدل آشفتگی k-ε

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۲۰۹۶۲۹>