

عنوان مقاله:

مقایسه آبشستگی ناشی از پرتاب کننده جامی دایره ای و مثلثی به کمک نرم افزار Flow-3d

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی سازه ، معماری و توسعه شهری (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید احمد یونسی - کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر

محمد رضا پیرستانی - استادیار گروه مهندسی عمران- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

حمیدرضا ربیعی فر - استادیار گروه مهندسی عمران- دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

مرسوم ترین روش استهلاک انرژی جنبشی و کاهش ابعاد حفره آبشستگی ایجاد استخری عمیق در محل برخورد جت با بستر رودخانه است. این امر نیازمند تخمین ابعاد حفره آبشستگی می باشد. لذا با توسعه روشهای حل عددی و پیشرفت مدل های کامپیوتری، بررسی جریان در شرایط مختلف سازه های هیدرولیکی را قابل انجام کرده است. بنابراین در این تحقیق با استفاده از نرم افزار Flow-3d با قابلیت مدلسازی به روش حجم محدود (VOF) و مدل تلاطمی (RNG) $k-\epsilon$ به بررسی عملکرد پرتاب کننده جامی مثلثی و دایره ای در ایجاد حداکثر عمق آبشستگی، پرداخته شده است. نتایج این بررسی نشان میدهد که هرچند پرتاب کننده مثلثی نوع B بهتری در حداکثر عمق آبشستگی نسبت به نوع A از خود نشان میدهد، اما پرتاب کننده جامی دایره ای نسبت به این دو نوع پرتاب کننده جامی مثلثی از حداکثر عمق آبشستگی کمتری برخوردار است. همچنین نتایج این بررسی نشان میدهد مدل عددی نرم افزار Flow-3d از دقت بالایی در مدل سازی چاله آبشستگی برخوردار است اما در شبیه سازی تپه رسوبی ناشی از جت پرتابی دقت پایینی دارد.

کلمات کلیدی:

پرتاب کننده جامی، مدل آشفتگی (RNG) $k-\epsilon$ ، روش حجم سیال (VOF)، آبشستگی رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/352999>

