

عنوان مقاله:

مقایسه مدل‌های توربولانسی دربررسی جریان رویه ای بر روی سرریزهای پلکانی با استفاده از مدل عددی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

عباس منصوری - استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

محمدرضا پیرستانی - استادیار دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

صبا سوری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

سرریز پلکانی یکی از انواع مهم سرریزها در سد هامیباشد سرریزهای پلکانی ضمن اینکه موجب کاهش سرعت وافت انرژی بیشتر از طریق ایجاد تلاطم میگردد باعث افزایش قدرت خودپالایی رودخانه بواسطه هوادهی مناسب در ناحیه پلکانهای سرریز میشود در طراحی این سرریزها معمولا از مدل فیزیکی استفاده می شود که مستلزم صرف هزینه و زمان زیاد می باشد اما توسعه کامپیوترهای با سرعت بالا راه را برای انجام فعالیت در زمینه دینامیک سیالات محاسباتی همواره کردها ست و با استفاده از آن میتوان از صرف هزینه و زمان زیاد جلوگیری نمود در این مطالعه هدف تجزیه و تحلیل جریان رویه ای در دو بعد با استفاده از مدل‌های ادی ویسکوزیته و سپس انتخاب مناسب ترین مدل برای مدل کردن گردابه های چرخشی گوشه پله ها می باشد که مدل محاسباتی مورد نظر در اینجا نیز مدل کامپیوتری FLUENT می باشد در این تحقیق از مدل‌های دومعادله ای که جز مدل‌های کامل محسوب میشوند برای شبیه سازی جریانهای کاملاً اشفته و گردابه های چرخشی گوشه پله در جریان رویه ای مدل‌های K-e استاندارد و K-w استاندارد مورد بررسی قرار گرفتند و از بین این دو مدل اشفته گی مدل K-w استاندارد بهترین جواب را در مدل کردن گردابه ها در گوشه پله داشت که استهلاک انرژی بیشتر از طریق حفظ تداوم جریانهای چرخشی افقی پایداری باشد که در زیربستر کاذب اتفاق می افتد نتایج مطالعه نشان میدهد که شبیه سازی عددی یک روش سودمند و موثر برای پیش بینی جریانهای چرخشی و پیچیده در سرریزهای پلکانی محسوب میشود

کلمات کلیدی:

سرریز پلکانی ، جریان رویه ای ، مدل عددی FLUENT ، مدل‌های آشفته گی ، مدل K-e استاندارد ، مدل K-w استاندارد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/272170>

