

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان رویه ای و ریزشی بر روی سرریز پلکانی به کمک نرم افزار Flow-3D

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ابراهیم عزیزی - کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

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

خلاصه مقاله:

سرریزها از مهمترین و حساس ترین اجزای سدها هستند این موضوع سبب می شود در طراحی سرریزها از مدل های با ابعاد بسیار بزرگ (مقیاس کوچکتر از 1:10) استفاده شده و هزینه های سنگینی جهت ساخت مدل های فیزیکی صرف شود با پیشرفت مدل های نرم افزاری استفاده از این مدل ها در سازه های هیدرولیکی در حال گسترش است در این تحقیق از نرم افزار Flow-3D جهت مدل سازی نرم افزاری و از روش حجم سیال (VOF) و مدل تلاطمی k-ε استفاده شده است در این تحقیق پس از انجام کالیبراسیون و حث سنجی های مختلف به مقایسه پارامترهای همچون عمق، سرعت، انرژی بین مدل های فیزیکی و نرم افزاری به ازای 2 دبی پرداخته شده است در نهایت جریان در هر یک از دبی ها شبیه سازی و با یکدیگر مقایسه شده است نتایج بررسی ها نشان می دهد که مدل سازی جریان رویه ای در نرم افزار Flow-3D از دقت بیشترین نسبت به جریان ریزشی برخوردار است . همچنین مدلسازی جریان بر روی سرریز پلکانی با مدل آشفتگی k-ε از دقت بیشترین نسبت به مدل آشفتگی (k-ε RNG) برخوردار است در نهایت بررسی ها نشان می دهد شرط مرزی ورودی دبی در مدل Flow-3D از دقت بیشتری نسبت به شرط مرزی فشار و سرعت ورودی در مدلسازی سرریز پلکانی از خود نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

سرریز پلکانی، Flow-3D، مدل آشفتگی k-ε

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/352883>

