

عنوان مقاله:

مدل سازی آبشستگی پایین دست سرریزهای قوس محوری با استفاده از نرم افزار FLOW3D

محل انتشار:

اولین همایش مدیریت تقاضا و بهره وری مصرف آب (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مریم بخشی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی کشاورزی

عبدالرضا ظهیری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی کشاورزی

امیر احمد دهقانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی کشاورزی

هدی طوفانی موقر - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی کشاورزی

خلاصه مقاله:

سرریزاجی به دلیل شرایط هیدرولیکی یکی از پرکاربردترین انواع سرریزها می باشد باتوجه به اهمیت سرریزها در سدهای مخزنی و بندهای ان حرافی از نظر هزینه و ایمنی سد مطالعات زیادی برای افزایش ایمنی و یاکاهش هزینه های آنها در حال انجام است یکی از ایده های کاربردی در این زمینه اصلاح هندسه سرریزاجی و ایجاد یک فرم انحنا دار در پلان می باشد که با هدف تخلیه مطمئن تر و سریعتر سیل ارایه شده است این نوع سرریز بانام سرریزقوسی در پلان یا قوس محوری مشهور است در صورت قوس دار بودن سرریز طول سرریز و در پی آن میزان دبی عبوری نیز افزایش خواهد یافت و در نتیجه رفتار هیدرولیکی سرریز نیز تغییر خواهد کرد بحث آبشستگی پایین دست سرریزها یکی از مباحث اصلی و مهم است ک در طراحی هیدرولیکی سازه ها باید مدنظر قرار گیرد آبشستگی زمانی رخ میدهد که تنش برشی در کف ابراهه از مقدار لازم برای حرکت ذرات تشکیل دهنده بستر بیشتر باشد انرژی بسیار زیادی که جریان در هنگام سرریز شدن با خود به همراه دارد در صورت عدم مهار باعث فرسایش شدید در پایاب سد میشود در این تحقیق با استفاده از مدل ریاضی FLOW3D الگوی هیدرولیک جریان و مکانیسم آبشستگی در پایین سد سرریزهای قوسی شبیه سازی شده است در این شبیه سازی اثر شرایط جریان دانه بندی مصالح کف کانال و هندسه سرریزها به منظور تعیین محدوده عمق آبشستگی مورد توجه قرار گرفته شده است نتایج واسنجی این مدل ریاضی نشان داد که از بین مدلهای اشفنگی مدل LES یا گردابه های بزرگ نتایج بهتری را در شبیه سازی آبشستگی پایین دست نسبت به داده های آزمایشگاهی ارایه مینماید

کلمات کلیدی:

سرریزاجی ، سرریزقوسی ، آبشستگی پایین دست ، مدل ریاضی FLOW3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/403410>

