

عنوان مقاله:

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

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

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:

در صورت قوس داربودن 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 که 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 می شود در این تحقیق با استفاده از مدل ریاضی FLOW3D الگوی هیدرولیک جریان و مکانیسم آبشستگی در پایین دست 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 است نتایج واسنجی این مدل ریاضی نشان داد که از بین مدل های اشفتهای آبشستگی مدل LES یا گردابه های بزرگ نتایج بهتری را در شبیه سازی آبشستگی پایین دست نسبت به داده های آزمایشگاهی ارائه مینماید بامقایسه مقادیر حداکثر عمق آبشستگی و طول حفره آبشستگی در مدل سازی های انجام شده مشخص شد که بلوک گذاری در نزدیکی جداره های کانال باعث افزایش طول و عمق حفره آبشستگی شده و بلوک گذاری در چهار ردیف در مقابل سرریز کاهش آنها را به همراه دارد

کلمات کلیدی:

سرریز اوجی ، سرریز قوسی ، آبشستگی پایین دست ، مدل ریاضی FLOW3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/403411>

