

بررسی فرسایش بستر و رسوبگذاری در محل تقاطع کانالها با زاویه 90 درجه فاطمه کاظمی، سید محمود برقی

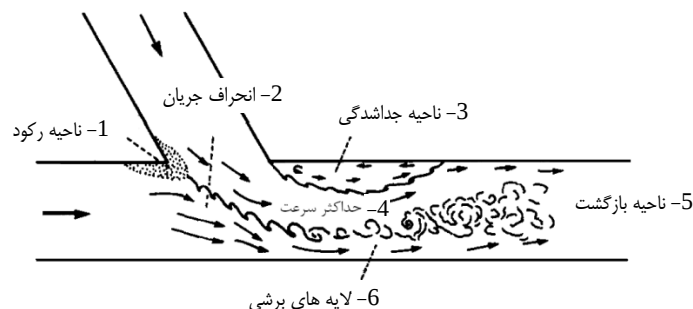
چکیده

در این تحقیق، تاثیر نسبت دبی کانال فرعی به دبی کل و نسبت سرعت جریان به سرعت بحرانی بر الگوی فرسایش بستر در تقاطع 90 درجه بصورت آزمایشگاهی بررسی شده است. با گذشت زمان، چاله های فرسایشی به سمت دیواره خارجی کانال اصلی حرکت می کنند درحالیکه حجم رسوبگذاری در پایین دست کانال اصلی افزایش می یابد. با افزایش دبی کانال فرعی، چاله های فرسایشی به داخل کانال فرعی کشیده شده و عمق ماکزیمم فرسایش افزایش می یابد. همچنین با افزایش نسبت سرعت جریان به سرعت بحرانی، عمده فرسایش در زمان های اولیه و بصورت یک گودال وسیع شکل می گیرد.

واژه های کلیدی: تقاطع کانال ها، فرسایش بستر، رسوبگذاری، مدل آزمایشگاهی

مقدمه

فرسایش موضعی در محل تقاطع کانال ها تحت اثر الگوی جریان سه بعدی مسئله ای قابل توجه است. تحقیقات گسترده ای بر روی خصوصیات جریان صورت گرفته درحالیکه بر نحوه فرسایش و رسوبگذاری و کنترل آن در این ناحیه مطالعات کمتری انجام شده است. با توجه به تحقیقات بست¹ (1987) با بررسی هیدرولیک جریان در تقاطع کانال ها می توان شش ناحیه قابل توجه را مطابق شکل (1) تعیین نمود [1].



شکل 1- الگوی جریان در محل تقاطع کانال های روباز [1]

¹ Best