

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر آورد رسوب شاخه اصلی بر الگوی رسوب در محل تلاقی رودخانه ها

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 2، شماره 1 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

بهنام بلوچی - سازه های آبی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

محمود شفاعی بجستان - دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

محل تلاقی رودخانه ها از اجزاء مهم مورفولوژیکی در سیستم های رودخانه ای می باشد. این مکان به عنوان ناحیه ای با الگوهای پیچیده از جریان شناخته شده است. به دلیل تغییر در مقدار و جهت سرعت، مقدار دبی جریان و دبی رسوب، پدیده هایی چون فرسایش عمیق در بستر، فرسایش سواحل و رسوب گذاری در پائین دست محل تلاقی اتفاق می افتد. این امر باعث ایجاد خسارت به ابنیه مجاور و از همه مهم تر تغییر مورفولوژی رودخانه می شود. یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در الگوی رسوب در تلاقی رودخانه ها، بار زنده یا آورد رسوب می باشد که تاکنون کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق، ابتدا با آنالیز ابعادی پارامترهای بی بعد موثر استخراج شده و سپس با ساخت و طراحی مدل فیزیکی و دستگاه تزریق رسوب، تاثیر آورد رسوب در شاخه اصلی بر الگوی رسوب در محل تلاقی رودخانه ها مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور، با برقراری شرایط خاص هیدرولیکی به منظور ایجاد بار زنده، تاثیر عواملی چون نسبت دبی شاخه فرعی به دبی کل جریان (Q_2)، عدد فروود ذره پایین دست تلاقی (Fg) و نسبت آورد رسوب شاخه اصلی به دبی جریان شاخه اصلی (Q_b/Q_1) بر حداکثر عمق آبشستگی (Ds) در یک تلاقی ۶۰ درجه مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع، تعداد ۵۴ آزمایش انجام شد. نتایج آزمایش های انجام شده نشان داد که با افزایش آورد رسوب بالادست، حداکثر عمق آبشستگی از صفر تا ۳۵ درصد کاهش می یابد و توپوگرافی بستر نیز کاملاً دچار تغییر می شود. در نهایت نیز رابطه ای برای پیش بینی حداکثر عمق آبشستگی در شرایط بار زنده ارائه و آنالیز حساسیت آن نیز انجام شد.

کلمات کلیدی:

آورد رسوب، تلاقی رودخانه ها، توپوگرافی بستر، حداکثر عمق آبشستگی، دستگاه تزریق رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1407564>

