

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر شکل بستر کانال بر تغییرات پروفیل سطح آب در سرریز های جانبی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره 7، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید علی ایوب زده - دانشیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

مهدی حبیبی - دانشیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

محمد رستمی - استادیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

مجتبی صانعی - دانشیار، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

محمد فرامرز - دانشجوی دکتری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

سرریزهای جانبی به شکل وسیعی برای انحراف آب از رودخانه ها به کار می روند. اغلب رودخانه های طبیعی با بستر متحرک هستند که ته نشینی رسوبات در امتداد سرریز جانبی مشکلاتی را در انحراف آب ایجاد می کند. مطالعات بر روی یک فلوم آزمایشگاهی با عرض ۰.۹ متر، طول ۱۰ متر، سه مقدار طول سرریز جانبی به ترتیب برابر با ۰.۶، ۰.۴ و ۰.۲ متر، ارتفاع سرریز ۰.۰۸ متر و شیب طولی کانال ۰.۰۰۱ انجام شده است. تغییرات پروفیل سطح آب بر روی سرریز جانبی به ازاء مقادیر مختلف عدد فرود جریان در بالادست سرریز جانبی در کانال اصلی اندازه گیری شد. نتایج به دست آمده با نتایج حاصله از آزمایش ها بر روی فلوم با بستر ثابت و همچنین، روش تحلیلی مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان می دهد، پروفیل سطح آب بر روی سرریز جانبی تحت تاثیر شکل بستر تشکیل شده در جنب سرریز بوده و در نتیجه در شرایط جریان بر روی سرریز جانبی موثر است. مقادیر دبی جریان عبوری و تغییرات پروفیل سطح آب سرریز جانبی برای کانال با بستر ثابت همبستگی خوبی را با روش حل تحلیلی نسبت به مقادیر مشاهداتی به دست آمده از جریان در کانال با بستر متحرک دارد. خطای نسبی نسبت دبی جریان محاسبه شده برای کانال های با بستر ثابت برابر با ۰.۱۴ درصد بوده، در حالی که این مقدار برای کانال های با بستر متحرک ۰.۵۴ درصد می باشد. این مقادیر برای تغییرات نسبت انرژی در امتداد سرریز جانبی به ترتیب برابر با ۱.۲۸ و ۱.۳۷ درصد به دست آمد.

کلمات کلیدی:

فرم بستر، فلوم، کانال با بستر متحرک، مدل رانج-کوتا، مهندسی رودخانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1360958>

