

عنوان مقاله:

مقایسه اثر الگوی جریان ورودی و شیب آبراهه بر انتقال رسوب بستر در شرایط آزمایشگاهی

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 28، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

اشکان آل بویه - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی، آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

کاظم اسماعیلی - استادیار گروه مهندسی، آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

سعیدرضا خداشناس - دانشیار گروه مهندسی، آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

سیلاب های سریع در مناطق خشک و نیمه خشک به دلیل رگبار سریع وقوع می یابند و دارای زمان پایه کوتاه و نقطه اوج بالا می باشند. بررسی رفتار بار بستر منتقل شده تحت تاثیر چنین سیلاب هایی به پایین دست که بر ویژگی های رودخانه تاثیرگذار است از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این تحقیق، به ارزیابی آزمایشگاهی اثر سیلاب ناگهانی بر میزان بار بستر انتقالی به پایین دست از طریق مدل پرداخته شده است. جریان ه ای ورودی از نوع مثلثی و به دو صورت متقارن و نامتقارن در نظر گرفته شد. زمان پایه آب نمودها ثابت و برابر با 90 ثانیه و دبی اوج آنها از 6/58 تا 16/18 لیتر در ثانیه در نظر گرفته شد. ذرات رسوبی مورد استفاده به عنوان بار بستر، رسوبات یک نواخت با قطر متوسط 2/5 میلی متر بود که در سه شیب کانال 0/005، 0/01، 0/02 مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد بین مقدار اوج آب نمود جریان و مقدار بیشینه رسوب نمود، تاخیر زمانی معادل با 5 تا 11 درصد زمان پایه آب نمود وجود دارد. هم چنین شیب کانال و دبی اوج آب نمود جریان ورودی، تاثیر قابل توجه ای در میزان انتقال رسوب به پایین دست و فرسایش بالادست داشته چنان که با دو برابر شدن شیب کف از 0/005 به 0/01 میزان بار رسوبی 1/5 برابر و با چهار برابر شدن شیب کف کانال از 0/005 به 0/02 حدودا 5 برابر گردید. هم چنین بار رسوبی انتقال یافته تحت تاثیر آب نمودهای مثلثی متقارن بیش تر از آب نمودهای مثلثی نامتقارن بود

کلمات کلیدی:

سیلاب سریع، جریان غیرماندگار، رودخانه های مناطق خشک، آب نمود مثلثی، رسوب بستر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666564>

