

عنوان مقاله:

بررسی تشابه هندسی پروفیل های آبشستگی پایین دست جت افقی مستغرق با استفاده از مدل آزمایشگاهی

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

پژمان علی حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

مجتبی صانعی - استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری کشور

کیومرث ابراهیمی - استادیار گروه آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه ت

خلاصه مقاله:

هرساله هزینه های سنگینی برای کنترل و جلوگیری از تخریب ناشی از آبشستگی در پایین دست سازه های آبی، در مواقع سیلابی و غیر سیلابی صرف می شود از این رو پدیده آبشستگی در سازه ها بسیار حائز اهمیت است و پیش بینی آن قبل از ساخت سازه امری ضروری برای هر طرح می باشد گسترش این پدیده می تواند پایداری سازه را به خطر اندازد ضمن اینکه تجمع مواد فرسایش یافته با تغییر رقوم پایاب بر عملکرد خروجی سازه تاثیر می گذارد در این مقاله نتایج بررسی آزمایشگاهی پدیده آبشستگی با مصالح غیر چسبنده در پایین دست یک کف بند در اثر یک جت افقی مستغرق ناشی از بازشدگی در چپه ارائه شده است. در این تحقیق با انجام شبیه سازی فیزیکی پروفیل حفره آبشستگی بانضمام تپه پایین دست حفره در زمانهای مختلف ثبت شد. تحلیل نتایج بدست آمده به صورت کمی و کیفی نشان دهنده تشابه هندسی بین پروفیل های طولی آبشستگی بود. به عبارت دیگر پس از بررسی پارامترهای مختلف مانند ضخامت جت (میزان بازشدگی در چپه کشویی) دبی و سرعت جت، عمق پایاب، زمان و قطر دانه بندی ذرات رسوبی، انطباق بسیار خوبی بین منحنیهای بی بعد مشاهده شد این امر نشان دهنده این است ه پروفیل های آبشستگی ماهیتا شبیه به هم بوده و در حالت بی بعد مستقل از تمامی پارامترها و عوامل ذکر شده می باشند. تغییرات طولی و عرضی پروفیل حفره آبشستگی و تپه پایین دست آن به صورت یک رابطه ترکیبی سینوسی و کسینوسی بیان شد با مشخص شدن منحنی پروفیل آبشستگی ویژگیهای اصلی این پروفیل ها مانند ماکزیمم عمق فرسایش، محدوده ایجاد حفره و ارتفاع تپه پایین دست حفره آبشستگی تعیین شد.

کلمات کلیدی:

آبشستگی، جت افقی مستغرق، کف بند، تشابه هندسی، مدل آزمایشگاهی،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/63949>

