

عنوان مقاله:

تنش برشی بحرانی فرسایش رسوبات چسبنده و نقش آن در طراحی کانالهای روباز

محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ناصر وجدانی - کارشناس ارشد تاسیسات آبیاری- مهندسین مشاور سامان آبراه

مهدی قمشی - دانشیار دانشکده مهندسی علوم آب - دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

بررسی چگونگی حرکت و ته نشینی رسوبات چسبنده، به علت دخالت ماهیت شیمیائی و الکترومغناطیسی ذرات، تحقیقات در این زمینه را اندکی مشکل نموده است. این مسئله در رودخانه هایی که وجود این ذرات در بار رسوبی آنها قابل ملاحظه است، باعث تأثیر جدی در برآورد بار رسوبی معلق می گردد. مضافاً اینکه این ذرات از محلهای آبیاری وارد کانالهای آبیاری شده و با ته نشین شدن در کانالها مشکلات فراوانی را ایجاد می کنند. دلیل این مسئله حضور رسوبات دانه ریز بوده که باید بصورت موردی بررسی گردد. هدف از مطالعه حاضر، بررسی پدیده فرسایش و تنش برشی بحرانی فرسایش رسوبات چسبنده، همچنین بررسی مشکل رسوبگذاری کانالهایی در منطقه خوزستان می باشد. آزمایشهای مورد نظر بر روی رسوبات ریزدانه جمع آوری شده از مواد بستر کانالهای آبیاری شش منطقه در خوزستان شامل دشت اوان، هندیجان، ویس، شادگان، خلف آباد و وصیله که دارای رسوبات چسبنده می باشند، صورت گرفت. آزمایشهای مذکور، در دو فاز فیزیکی - شیمیائی و هیدرولیکی در آزمایشگاه مکانیک خاک و هیدرولیک گروه آبیاری همچنین آزمایشگاه خاکشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام گرفتند. نتایج آزمایشگاهی نشان داد که تنش برشی بحرانی فرسایش رسوبات این کانالها بین 0/96 برای منطقه شادگان تا 2/30 نیوتن بر مترمربع برای منطقه هندیجان متغیر است. از سه مورد مقایسه انجام شده بین تنش برشی آزمایشگاهی رسوبات و تنش برشی حداکثر موجود در کانالها مشخص شد که در دو مورد (ویس و دشت اوان) تنش برشی آزمایشگاهی بیشتر از تنش برشی موجود در کانال بوده و در یک مورد (چمران (وصیله)) تنش برشی آزمایشگاهی کمتر از حداکثر تنش موجود بدست آمده است. بنابراین برای کانال چمران این انتظار می رود که دبی طراحی کانال، رسوباتی را که در بستر کانال ته نشین میشوند را فرسایش دهد. نکته مهم مطالعه حاضر این است که برای طراحی کانالها در مناطقی که بار رسوبی جریان اکثراً ریزدانه می باشد، پیدا کردن تنش برشی بحرانی فرسایش رسوبات و استفاده از آن به عنوان معیاری درست جهت طراحی کانالها حائز اهمیت میباشد.

کلمات کلیدی:

رسوبات چسبنده، آستانه حرکت رسوبات، تنش برشی بحرانی فرسایش، رسوبگذاری کانالها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5542>

