

عنوان مقاله:

اثر مانع برکنترل غلظت جریان های غلیظ رسوبی در مخازن سدها

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت زیرساختها (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرتضی ماروسی

مهدی قمشی

سیدمحمدحسین حسینی

خلاصه مقاله:

در اغلب بازه های رودخانه های طبیعی، میزان رسوبات ورودی و خروجی تقریباً در تعادل اند. سازه سد این تعادل را بهم می زند و مخزنی ایجاد می کند که سرعت جریان را کاهش داده و در نتیجه موجب رسوبگذاری در مخزن آن می گردد. رسوبات انباشته شده در مخزن علاوه بر کاهش ظرفیت ذخیره آن که موجب کوتاه شدن عمر مفید سد می گردد، کیفیت آب را نیز تحت تاثیر قرار می دهد. جریان های غلیظ یاقلی را شاید بتوان مهمترین پدیده در رسوبگذاری مخازن دانست. این جریان ها در اثر اختلاف چگالی بین لایه های مختلف سیال به وجود می آیند. لایه های چگال تر در جهت شیب بستر و نزدیک کف به سمت دیواره سد حرکت می کنند. رسیدن این جریانهای پر رسوب به دیواره سد خطر مسدود شدن آبگیر و سازه های تخلیه کننده تحتانی را افزایش می دهند و با ته نشینی رسوبات، باعث کاهش حجم مفید مخزن می گردند. در مواردی که الزاماً آب ورودی به مخزن باید ذخیره گردد، چنانچه ما بتوانیم این جریان های چگال را به نوعی کنترل کنیم و با ایجاد مانع از رسیدن آن به دیواره سد جلوگیری کنیم، گام مهمی در جهت افزایش عمر سد برداشته ایم. دراین پژوهش با استفاده از یک مدل فیزیکی به ارزیابی رفتار جریان غلیظ رسوبی نزدیک شونده به مانع و عملکرد مانع در برابر این جریان نسبت به عبور دادن یا توقف جریان و همچنین تاثیری که مانع در کاهش غلظت و چگالی عبوری از روی آن دارد، پرداخته شده است. نتایج نشان دادند که استفاده از چنین موانعی می تواند در کاهش غلظت عبوری و در نتیجه افزایش عمر مفید سد ها حائز اهمیت باشد.

کلمات کلیدی:

جریانهای غلیظ رسوبی، مدل فیزیکی، عمر مفید سد، رسوبگذاری مخازن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/70231>

