

عنوان مقاله:

اثر ناهمسانی مصالح و سرعت افت تراز آب مخزن بر روی پسروری خط سطح آزاد آب در سدهای خاکی همگن

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا ضیائی موبد - دانشیار گروه مهندسی عمران دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

فاطمه اردکانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران مکانیک خاک و پی دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

علیرضا اردکانی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

خلاصه مقاله:

هر سد خاکی تحت شرایط پر مخزن باعث ایجاد فشار آب حفرهای در طول بدنه سد میشود. اگر آب مخزن بهطور ناگهانی بنا به دلایل مختلف مثلاً با توجه به نیاز تخلیه مخزن در اثر انتظار سیل ورودی تخلیه شود، فشار خارجی هیدرواستاتیکی پایدارکننده کاهش مییابد. این موضوع باعث گسترش فشار آب حفرهای اضافی داخل خاکریز و در نتیجه میتواند باعث کاهش ضریب اطمینان شیب بالادست شود. اگر قسمت بالادست سد دارای مصالحی با قابلیت زهکشی بالا نباشد این شرایط میتواند بحرانی شود. در نتیجه موقعیت قرارگیری خط سطح آزاد آب به عنوان نشان دهنده ی چگونگی توزیع فشار آب در درون یک سد خاکی در هنگام وضعیت افت سریع مخزن دارای اهمیت ویژه می باشد. با توجه به مقدار ضریب نفوذ پذیری مصالح پوسته بالادست و نرخ افت تراز آب، خط سطح آزاد آب میتواند به صورت مختلف در درون سد دچار پسروری شود. در این مقاله تحلیل های عددی به منظور ارزیابی موقعیت خط سطح آزاد آب با توجه به سرعت های افت تراز آب مختلف و نسبت های ناهمسانی متفاوت انجام شده است. نتایج نشان میدهد که تاثیر ناهمسانی مصالح در حالت سرعت های پایین افت به مراتب بیشتر از سرعت های بالای افت تراز آب است.

کلمات کلیدی:

سد خاکی، افت سریع مخزن، خط سطح آزاد آب، نفوذپذیری، اثر ناهمسانی مصالح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332578>

