

عنوان مقاله:

بررسی شرایط رخداد پدیده رگاب (Piping) در سد خاکی (مطالعه موردی سد آغ چای خوی)

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی توسعه فناوری علوم آب، آبخیزداری و مهندسی رودخانه (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسنده:

یداله سلطانی - کارشناسی ارشد رشته مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی از دانشگاه آزاد واحد مراغه، آذربایجان شرقی، ایران

خلاصه مقاله:

در این پایان نامه شرایط رخداد پدیده رگاب (Piping) در سد خاکی (مطالعه موردی سد آغ چای خوی) موردتحقیق و بررسی قرار گرفته و ضمن ارائه تعریف مشخص از این پدیده و ارتباط آن با شکست هیدرولیکی، علل و عوامل موثر در ایجاد رگاب در سدهای خاکی مورد بررسی قرار گرفته است. از سوی دیگر روش های کنترل و کاهش نشت از بدنه و پی سدهای خاکی مورد ارزیابی قرار گرفت و با پرداختن کوتاه به خواص خاک های واگرا و نقش آنها در سدهای خاکی به موارد تاریخی وقوع خرابی در سدهای خاکی در اثر این پدیده اشاره شده است و نهایتا محدودیت ها و توصیه های لازم و ضروری جهت طراحی سدها که برای مقابله و پیشگیری با پدیده (piping) ارائه شده است. بر اساس گزارش کمیسیون بین المللی سد های بزرگ (ICOLD) حدود ۳۳٪ شکست سد ها در جهان به علت نشت یا پدیده رگاب در بدنه سد می باشد. با توجه به خسارات جانی و مالی، پیش بینی شکاف سد و محاسبه هیدروگراف خروجی جریان ناشی از شکست سد باید مورد توجه قرار گیرد. شکاف یک باز شدگی در بدنه سد می باشد که به دلیل روگذری یا رگاب در سد خاکی ایجاد می شود. وقوع پدیده رگاب ناشی از ایجاد آبراهه هایی در قسمت های نفوذ پذیر سد خاکی است که این آبراهه از پایین دست سد شروع شده و به طرف بالادست گسترش می یابد. زمانی که تراز بالای شکاف به تراز سطح آب می رسد، حجم عظیمی از آب وارد شکاف شده و قسمت فوقانی شکاف ریزش می کند. برای تخمین پارامتر های شکست سد از مدل انسیس فلوئنت که مبتنی بر اصول هیدرولیک، هیدرولوژی و ژئوتکنیک می باشد، استفاده شده است و نتایج حاصل از این مدل را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

شکست سد، شکاف، پدیده رگاب، سد آغ چای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1196877>

