

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر تراز آب پشت سد و موقعیت مکانی زهکش بر پایداری دینامیکی سد خاکی به روش عددی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی زلزله و سازه (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سلمان کلانتری - دانشجوی دکترای مهندسی عمران گرایش ژئوتکنیک دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان

علی فدایی پور - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش ژئوتکنیک، آزمایشگاه فنی ابتکار آزما

خلاصه مقاله:

با توجه به دامنه کاربرد سدهای خاکی در مقایسه با دیگر انواع سدها در کشور لرزه خیز ایران، تحلیل دینامیکی این گونه سدها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. روش های مختلفی تاکنون برای پیشبینی رفتار انواع مختلف سدهای خاکی توصیه و بکار رفته است. در این پژوهش با استفاده از نرم افزار اجزای محدود Plaxis 2D به بررسی تاثیر تغییرات سطح آب زیرزمینی بر پایداری دینامیکی بدنه سد پرداخته شده است. روند اجرای کار بدین صورت است که ابتدا این سد تحت یک شرایط بحرانی مورد تحلیل قرار گرفته و ضریب اطمینان آن استخراج شده است. در این حالت سد مورد نظر بدون در نظر گرفتن فیلتر و تحت شرایط وجود سطح ایستابی تا لبه تاج مورد آنالیز قرار گرفته است. در ادامه با در نظر گرفتن فیلتر در پنجه سد، ابتدا سطح ایستابی در بالاترین تراز قرار داده شد و پایداری بدنه سد تحت شرایط دینامیکی مورد بررسی قرار گرفت. سپس در این حالت، تراز آب در هر آنالیز به میزان 5 متر کاهش داده شد و این کاهش در تراز تا جایی ادامه یافت که تغییر در میزان پایداری بدنه سد و همچنین مقادیر نشست نیز ثابت ماند که تا تراز ایستابی در 10 + پایین آورده شد. در گام های بعد، این مراحل برای زهکشهای بصورت افقی تا نصف بخش پایین دست زهکش بصورت کاملاً افقی و در تمامی بخش پایین دست انجام شد. میزان ضریب اطمینان سد در حالت تراز آب در 70 + برای زهکش پنجه ای به میزان 1/61 برای سد با زهکش نصفه به میزان 1/73 و برای سد با زهکش کامل به میزان 1/76 به دست آمده است. ملاحظه می گردد برای سد بازه کش کامل در هر مرحله افزایش تقریباً 4/5 درصدی را شاهد می باشیم که حاکی از مناسبتر بودن این سد می باشد

کلمات کلیدی:

سد خاکی، زهکش، ضریب اطمینان، نشست، تحلیل دینامیکی Plaxis 2D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/922946>

