



نهمین کنگره ملی مهندسی عمران، ۲۱ و ۲۲ اردیبهشت ماه ۱۳۹۵

دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

بررسی احتمال گسیختگی هیدرولیکی در سد خاکی تبارک آباد براساس نتایج ابزار دقیق

رضا نوروززاده^۱، سهیل قره^۲

۱- کارشناس ارشد سازه‌های هیدرولیکی دانشگاه پیام نور تهران

۲- دانشیار بخش فنی و مهندسی دانشگاه پیام نور تهران

nowroozzade@yahoo.com

خلاصه

تغییر شکل های سد خاکی عمدتاً توزیع تنش های غیر یکنواخت را به دنبال دارد که با توجه به وجود مصالح متفاوت در هسته و پوسته و نیز تکیه گاه و بدنه سد امکان انتقال تنش از یک محدوده در هسته به پوسته و یا بدنه سد به تکیه گاه فراهم می شود. به تبع این نقل و انتقالات تنش در بدنه سد باعث می شود در نقطه ای از سد تنش به بیشترین مقدار و در نقطه ای به کمترین مقدار برسد، در صورتیکه آب مخزن در تراز ی قرار بگیرد که بر منطقه ای که تنش به کمترین مقدار رسیده است تاثیر بگذارد فشار آب در آن منطقه افزایش می یابد. در این مقاله سد خاکی تبارک آباد قوچان که از ابزارهای مناسب و مکفی جهت شناسائی پدیده مذکور بهره برده است انتخاب و به بررسی گسیختگی احتمالی در این سد پرداخته شده است. این سد از نوع سنگریزه ای با هسته رسی قائم به ارتفاع ۷۴ متر از پی و طول تاج ۱۹۸ متر و عرض ۱۰ متر در محدوده شهر قوچان واقع می باشد که دارای تعداد ۱۱۵ عدد سلول فشار کل در ۳ مقطع و ترازهای مختلف می باشد. با محاسبه مقدار تنش های حداکثر و حداقل و تغییرات آنها طی یک دوره زمانی و استفاده از معیارهای گسیختگی، به بررسی ضریب اطمینان به عنوان یک شاخص در بررسی وقوع پدیده گسیختگی هیدرولیکی پرداخته می شود. به طور معمول کاهش ضریب اطمینان به مقدار کمتر از یک امکان بروز پدیده گسیختگی هیدرولیکی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی: گسیختگی هیدرولیکی، ابزار دقیق، سد خاکی، تنش موثر، ضریب اطمینان

^۱ کارشناس کنترل و پایداری سدهای آب منطقه ای خراسان رضوی

^۲ بخش فنی و مهندسی دانشگاه پیام نور