

عنوان مقاله:

تحلیل استاتیکی و لرزهای سدهای سنگریزه‌ای با رویه بتنی (CFRD)

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

لیلا فولاد - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

محمود حسینی - دانشیار پژوهشگاه بین المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایر

رضا فولاد - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر سدهای سنگریزه ای با رویه بتنی به علت مزایای فراوان و محدودیت های کمتر از جمله سازگاری با توپوگرافی و آب و هوا، سرعت اجرا بیشتر، خطر کمتر در برابر آبهای ناشی در پی و بدنه، زمان کمتر توقف عملیات اجرایی در اثر بارندگی و کوتاه تر شدن طول سازه های جانبی و حجم عملیات خاکی و در نتیجه کاهش هزینه های اجرایی نسبت به سایر سدها توسعه چشمگیری داشته است. از اینرو، بررسی عملکرد این سدها حائز اهمیت می باشد. به تحلیل نمونه های از این نوع سدها در دو حالت استاتیکی و تاریخیچه زمانی به روش اجزای محدود پرداخته شده است. تحلیل رفتار دال بتنی در سدهای سنگریزه ای با رویه بتنی و اندرکنش بدنه سنگریزه ای سد با رویه بتنی از ملزومات مهم در حصول اطمینان در مورد ایمنی و پایداری این نوع سدها می باشد. در تحقیق حاضر به تحلیل تنش و تغییر شکل های سد با در نظر گرفتن سطح تماس بین بدنه سد و رویه بتنی می پردازد. برای اعمال اندرکنش از قابلیت های پیشرفته نرم افزار ANSYS استفاده شده است. نمونه انتخابی، سد نرماشیر کرمان به ارتفاع 111 متر می باشد که به صورت سه بعدی مدل شد و در دو حالت، قبل و بعد آبیگری مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد نشست سد پس از ساخت و در طول آبیگری نگرانی خاصی ایجاد نمی کند، اما تنش کششی زیاد در رویه بتنی تحت بار زلزله امکان ایجاد ترک در رویه بتنی و نفوذ آب به داخل بدنه سد را به دنبال دارد.

کلمات کلیدی:

سد سنگریزه ای با رویه بتنی، تحلیل استاتیکی و لرزه ای، روش اجزای محدود، نرم افزار Ansys سد نرماشیر کرمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138226>

