

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت سدهای بتنی وزنی به مشخصات بتن با استفاده از روش المان محدود

محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امین محمودی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر،

جلال پجاری صالحی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر،

فریبا نیک نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر،

مرضیه زنگنه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه خلیج فارس بوشهر،

خلاصه مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای سدهای بتنی و نیز ارزیابی ایمنی لرزه ای آنها، به دلیل اهمیت ایمنی سد در هنگام زلزله مورد توجه بسیاری از محققین بوده است. زیرا تخریب این سازه ها در اثر زلزله می تواند آثار سوء اقتصادی و اجتماعی در پی داشته باشد. در این تحقیق آنالیز دینامیکی غیر خطی سدهای بتنی وزنی با در نظر گرفتن اثر اندرکنش سد - مخزن - فونداسیون انجام شده است و برخی از بارها به دلیل اثرات ناچیزشان در نظر گرفته نمی شود و تنها بارهای هیدرواستاتیکی، نیروی وزن، نیروی زلزله، نیروی هیدرودینامیکی و نیروی یخ را در نظر گرفته شده است. آنالیز دینامیکی غیر خطی سد بتنی وزنی از روش فونداسیون بدون جرم با اعمال شرایط مرزی مناسب انجام شده است. در این تحقیق با استفاده از روش اجزا محدود و با استفاده از نرم افزار Abaqus به مدل سازی سد پایین فلت با سیستم سد - مخزن - پی همراه با تغییرات مقاومت فشاری بتن سد همراه با مخزن پرداخته شده است. پارامتر مورد بررسی در این تحقیق مقاومت فشاری بتن سد برای 5 مدل مورد بررسی قرار گرفته است و همچنین تنش در پاشنه و پنجه سد، جابجایی تاج سد و فشار هیدرو- دینامیکی مخزن در بالا دست سد مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که فشار هیدرودینامیکی و جابه جایی تاج سد با افزایش مقاومت کاهش و همچنین تنش کششی در پاشنه سد و تنش فشاری در پنجه سد برای مدل های مختلف با افزایش مقاومت در بتن سد میزان این تنش ها کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

تحلیل حساسیت، سدهای بتنی وزنی، آنالیز دینامیکی غیر خطی، اندرکنش سد- مخزن-فونداسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/735062>

