

عنوان مقاله:

بررسی ایمنی سدهای بتنی وزنی تحت اثر زلزله های مختلف با استفاده از تحلیل استاتیکی غیرخطی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مرتضی علی قربانی - مربی گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه محقق اردبیلی

مجید پاسبانی خیای - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه محقق اردبیلی

محمد جلالی میناآباد - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- سازه های هیدرولیکی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی ایمنی سدهای بتنی وزنی تحت اثر زلزله های مختلف با در نظر گرفتن رفتار غیر خطی مصالح برای بتن بدنه سد پرداخته می شود. برای انجام آنالیز از نرم افزار Ansys که مبتنی بر روش اجزای محدود می باشد، استفاده شده و تاثیر اندرکنش سد و مخزن در مدل لحاظ شده و فونداسیون صلب در نظر گرفته شده است. با توجه به رفتار و هندسه سدهای بتنی وزنی، مدل سازی به صورت دوبعدی انجام گرفته و برای حل معادلات دینامیکی استخراج شده نیز از روش نیومارک که یک روش ضمنی و پایدار از لحاظ عددی می باشد، استفاده شده است همچنین برای تحلیل و محاسبات در نرم افزار از روش TDMA استفاده شده است. برای بررسی ایمنی سازه نیز مقادیر حداکثر تنش کششی به وجود آمده در سازه بامقادیر مجاز مقایسه می شود تا در زلزله های مختلف نشان داده شود که احتمال ترک های کششی و خرابی در بدنه سد تا چه حد وجود دارد و برای کنترل آن چه راهکاری لازم است؟ برای بهبود ایمنی سد و کاهش تنش های کششی برای جلوگیری از احتمال به وجود آمدن ترک در بدنه سد از ماهیچه در پاشنه استفاده شده است که نتایج حاصل تاثیر اجرای ماهیچه را در کنترل ترک های کششی و بهبود عملکرد لرزه ای سد بتنی وزنی نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

زلزله، سد بتنی وزنی، رفتار غیر خطی، اندرکنش، ماهیچه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/493302>

