

عنوان مقاله:

تحلیل لرزه ای سه بعدی سدهای سنگریزه بتنی در معرض امواج تفرق یافته

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدعلی نوده فراهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

سجاد اسکندری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات واحد همدان

آنا راسخی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

دراین مطالعه، تجزیه و تحلیل لرزه ای غیرخطی سه بعدی سدهای سنگریزه ای با رویه ی بتنی گزارش شده است. سه جزء از سابقه ی زمین‌شناخت زلزله ی Prieta لورتا (ایستگاه 1 Gilroy) به عنوان تحریک ورودی استفاده می شود. سد مورد مطالعه طوری در نظر گرفته شده است که دردره منشوری با سطح مقطع دوزنقه قرار دارد. یک مدل غیر خطی برای مواد سنگریزه استفاده می شود، و عناصر تماس با قانون اصطکاک کولن در وجه مشترک دال- سنگریزه استفاده شده اند. مفاصل عمودی در دال رویه نیز در مدل اجزاء محدود درنظر گرفته شده است. یک روش زیربنایی، که در آن خاک مقید نشده با روش اجزاء محدود با مرز مقیاس بندی شده (SBFEM) مدل شده است، برای به دست آوردن حرکت های پراکنده و نیروهای تعاملی در امتداد دره استفاده می شود. سد در معرض امواج متغیر P ، SV و SH ، و اثر تعامل سد پایه و اثرات آب مخزن قرار گرفته است. نتایج بهدست آمده با تجزیه و تحلیل حرکت ورودی غیر پراکنده مقایسه شده است. نتایج آنالیزها نشان می دهد که با توجه به اعمال حرکت پراکنده به دره، پاسخ سد و دال با رویه بتنی به طور قابل توجهی افزایش می یابد. فشار آب مخزن با کاهش حرکت بالا بری پانل های بتنی، بر تنش های کششی وارد شده به دال رویه تاثیر می گذارد. نیروهای محوری افقی به دلیل حرکات خارج از فاز و خارج از صفحه، به دال رویه القا می شود. اگرچه حرکات طبیعی مفاصل عمودی با توجه به حبس آب مخزن کاهش می یابد، جابجایی های دهانه هنوز هم قابل توجه است، و شکست موضعی مفاصل ساخت و ساز اجتناب ناپذیر است.

کلمات کلیدی:

سد خادی، لرزه ای، تفرق، دینامیک، مززن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/431083>

