

عنوان مقاله:

بررسی رفتار دینامیکی مخازن مستطیلی انعطاف پذیر ذخیره مایعات با در نظر گرفتن اندرکنش خاک_سازه_مایع

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

رضا صدری - دانشجوی کارشناسی ارشد

لیلا شهریاری - هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، فارس

خلاصه مقاله:

در این مقاله به تحلیل رفتار لرزه‌های مخازن بتنی مستطیلی در حالت پر و نیمه پر که تحت ارتعاشات مختلف ناشی از زمین لرزه قرار گرفته‌اند، پرداخته شده است. اندرکنش سه بعدی مایع سازه خاک با استفاده از روش اجزاء محدود، بصورت عددی شبیه‌سازی شده است. در این مقاله تأثیر چهار زلزله با فرکانسهای مختلف و همچنین شش نوع خاک متفاوت روی رفتار لرزه‌های سیستم مخزن مستطیلی مایع مورد بررسی قرار گرفته است. تأثیر اندرکنش خاک سازه بر روی پاسخ دینامیکی مخازن با اثر انعطاف‌پذیری جداره مخازن ترکیب شده و در ارزیابی فشار ضربه‌های مورد محاسبه قرار می‌گرفته شده است. مخازنی وجود دارند که انعطاف پذیری دیواره مخزن اثر قابل توجهی در پاسخ دینامیکی آنها ایجاد میکند. این نوع مخازن شامل سازه‌های بزرگ بتن مسلح می‌باشد که برای ذخیره‌سازی خوشه‌های پسماند سوخت هسته‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. تحت حرکت‌های زمین در زلزله‌های گوناگون برای خاک‌های با خصوصیات مختلف، مقایسه‌هایی روی برش پایه، ممان پایه و پاسخ نوسانی انجام شده است. این تحقیقات نشان می‌دهند که رفتار دینامیکی سیستم مایع سازه خاک به طور قابل توجهی نسبت به خصوصیات فرکانسی زلزله‌های ثبت شده حساس است. تحقیقات بسیار محدودی در زمینه اندرکنش خاک سازه در مخازن بتنی مستطیلی انجام شده، از این رو در این پژوهش به طور مفصل به بررسی تأثیر انعطاف‌پذیری دیواره و پی مخازن و همچنین اثر اندرکنش خاک سازه بر پاسخ دینامیکی سازه و مدل کردن رفتار دینامیکی آن با استفاده از روش اجزاء محدود در فضای سه بعدی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

مخزن مستطیلی، تحلیل دینامیکی، اندرکنش خاک سازه، انعطاف‌پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/216087>

