

عنوان مقاله:

برآورد تحلیلی فرکانس ارتعاش آزاد سد خاکی با هسته رسی بر بستر صلب

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مریم مهدی زاده - دانشگاه خوارزمی، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی عمران

علی قنبری - دانشگاه خوارزمی، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

سدهای خاکی، سازه هایی سه بعدی، عظیم، نا همگن و غیرایزوتروپ هستند که در اندرکنش با شالوده و آب مخزن می باشند. استفاده از سد خاکی همگن به علت حجم مصالح زیاد و همچنین رخ دادن پدیده رگاب در ارتفاعات کم معمول تر است. در عین حال سد خاکی با هسته رسی به علت انعطاف پذیری بدنه و وجود رس به عنوان یک لایه نفوذ ناپذیر با ارتفاعات مختلف ساخته می شود. ارائه روشی مناسب جهت تعیین فرکانس طبیعی سازه که یکی از پارامترهای تاثیرگذار در تحلیل لرزه ای سد هاست، نقش حائز اهمیتی در تحلیل دقیق این سازه ها دارد. فرکانس طبیعی سازه به کمک روابط تجربی، روشهای تحلیلی، ابزار گذاری و یا آنالیز مودال به دست می آید. در این مقاله با استفاده از تحلیل جرم گسترده و فرض تابع شکل مثلثاتی، فرمولاسیون جدیدی برای محاسبه تقریبی فرکانس طبیعی سد خاکی ناهمگن ارائه شده است. فرکانس حاصل از روابط پیشنهادی با روابط تجربی محققین گذشته و نتایج نرم افزار مقایسه شده است. نتایج حاکی از آن است که تابع شکل مثلثاتی برای توصیف پاسخ های دینامیکی این نوع سد عملکرد خوبی دارد و می توان از این فرمول پیشنهادی برای برآورد تقریبی و سریع زمان تناوب اصلی سد خاکی ناهمگن استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

فرکانس طبیعی، سد خاکی ناهمگن، حل تحلیلی، پی صلب، تابع شکل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228443>

