

عنوان مقاله:

مروری بر رفتار لرزهای سازهها با در نظر گرفتن اندرکنش خاک-سازه

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی کمک پناه - دانشیار گروه عمران-خاک و پی، دانشگاه تربیت مدرس

آیلین نوری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-ژئوتکنیک، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در طراحی سازهها معمولاً از اثرات اندرکنش دینامیکی خاک-سازه صرف نظر میگردد. این موضوع برای سازههای سبک و زمینهای سخت منطقی است اما برای سازههای سنگین و حجیم مثل نیروگاههای اتمی، سدها، سکوهای ساحلی، پلها و سازههای بلند که بر روی خاک نرم بنا شدهاند، اندرکنش بین سازه و پی بسیار مهم میباشد. در عمل سازه، بر روی لایههای خاک انعطاف پذیر واقع شده است. بنابراین خاک نیز باید همانند سازه مدل شود. یک سازه با تکیهگاه صلب و یک سازه با تکیهگاه انعطاف پذیر از این لحاظ با یکدیگر اختلاف دارند که ممکن است قسمت اصلی انرژی ارتعاشی به وسیله تشعشع امواج و نیز توسط عمل هیستیریزیس در خاک مستهلک شود. اندرکنش دینامیکی خاک-سازه در اثر عبور امواج زلزله از بین سیستم خاک-سازه اتفاق میافتد. انرژی امواج از طریق فونداسیون به سمت سازه حرکت میکند و انرژی ارتعاشی سازه به خاک برمیگردد. در طی این فرآیند حرکت زمین از آنچه در غیاب سازه اتفاق میافتد، متفاوت است و با در نظر گرفتن انعطافپذیری خاک و تعامل آن با سازه، معادلات حرکت سیستم تغییر خواهد کرد بنابراین در نظر گرفتن اثرات اندرکنش خاک-سازه جهت دستیابی به پاسخهای واقعی و پیشبینی رفتار سازه ضروری خواهد بود. در ادامه به بعضی از نتایج و اثرات در نظر گرفتن اندرکنش خاک-سازه در رفتار سازه اشاره شده است.

کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک-سازه، اندرکنش اینرسی، اندرکنش سینماتیکی، پیهای مدفون، مدگوارهای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/449689>

