

عنوان مقاله:

اندرکنش خاک اثر بررسی -سازه در ضریب شکل پذیری راکتورهای گنبدی شکل بر اساس آیین نامه SEI/ASCE 43-03

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا صابری - عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای،

کامران سپانلو - عضو هیات علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای،

خلاصه مقاله:

ارزیابی آسیب پذیری لرزه ای، برای محفظه نگهدارنده انرژی هسته ای در مناطق لرزه خیز بسیار مهم است، زیرا خطر وقوع حرکات زمین لرزه فراتر از فرض طراحی را نمی توان انکار کرد. محفظه نگهدارنده انرژی هسته ای که با توجه به آیین نامه های قدیمی طراحی و ساخته شده اند، به دلیل جزییات ناکافی آیین نامه های آن زمان، بخصوص در مناطق لرزهخیز در معرض آسیب جدی قرار گرفته است. اندرکنش خاک-سازه برای سازه های سنگین و سخت با پی های عمیق و یا سازه هایی که سیستم باربر آنها باعث سختی پی شده، بسیار مهم است. نیروگاه های هسته ای ساخته شده بر روی خاک از جمله سازه هایی هستند که اندرکنش خاک-سازه در آنها اهمیت دارد. اثرات اندرکنش خاک-سازه مهم است و معمولا نمی توان از آن چشم پوشی کرد. در آنالیز و طراحی سازه ها معمولا اینگونه فرض می شود که خاک زیر پی صلب بوده و امکان جدایی پی از خاک وجود ندارد؛ این در حالی است که خاک سختی محدودی داشته و پی فقط براساس گرانش بر روی خاک قرار گرفته است. حال اگر لنگر واژگونی از لنگر مقاوم ناشی از بارهای ثقلی فراتر رود منجر به بلند شدن پی می شود. صلب نبودن خاک و بلند شدن پی موارد مهمی هستند که می تواند تاثیر بسزایی در آنالیز و طراحی سازه های مختلف داشته باشند. نتایج حاصله بیانگر آن است که اندرکنش خاک -سازه در حالت کلی باعث کاهش برش پایه، افزایش پریود نوسانی سازه، افزایش شکل پذیری سیستم و کاهش ضریب اضافه مقاومت سیستم می شود. نتیجه مهمتر اینکه اختلاف شدید پاسخ سازه با و بدون در نظر گرفتن اثرات اندرکنش خاک-سازه نشانگر آن است که روند فعلی طراحی سازه ها (مبتنی بر ضوابط آیین نامه ها) دارای حلقه مفقودهایی می باشد. این حلقه کنترل سختی فونداسیون در قیاس با سختی سازه متکی به آن می باشد. عدم وجود این کنترل باعث می شود رفتار سازه با رفتار مفروض برای آن کاملا متفاوت باشد. هدف ما در این پژوهش بررسی اثرات اندرکنش خاک -سازه در محفظه نگه دارنده راکتور براساس گنبدی شکلاخرین و جامع ترین آیین نامه موجود (ASCE) است.

کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک-سازه، راکتور هسته ای، شکل پذیری، تحلیل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656887>

