

عنوان مقاله:

بررسی دینامیکی اثر زلزله حوزه دور و نزدیک بر خطوط لوله های مدفون در خاک ماسه ای اشباع

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی عمران معماری شهرسازی و محیط زیست ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

سهند علمیه - کارشناسی ارشد ژئوتکنیک - دانشگاه آزاد اسلامی خمین

خلاصه مقاله:

با توجه به کارایی بالای خطوط لوله مدفون در انتقال آب، نفت، گاز و سیالات دیگر و افزایش چشمگیر استفاده از آنها در نقاط مختلف دنیا، لزوم بررسی رفتار اینگونه سازه ها در برابر تحریکات دینامیکی ناشی از حرکت شدید زمین ضروری به نظر می رسد در این تحقیق با مدل سازی خط لوله فولادی در نرم افزار المان محدود ABAQUS به بررسی و آنالیز تحلیل دینامیکی خطوط لوله های مدفون در خاک ماسه ای اشباع که مستعد روانگرایی می باشد و یکی از شرایط بحرانی و خاص است، تحت اثر زلزله حوزه دور (زلزله منجیل) و حوزه نزدیک (زلزله طبس) پرداخته می شود. نتایج این تحقیق نشان می دهد که هرچه ضخامت لوله ها کوچکتر فرض گردد اثرات تخریبی نیروی زلزله بر خط لوله مدفون شده کمتر خواهد بود و نیز چون بیشترین تاثیر مخرب امواج زلزله در نواحی سطحی زمین می باشد و با افزایش عمق خاک از شدت نیروی زلزله کاسته می شود، پس مطلوب تر این است که لوله های مدفون در عمق بیشتری از سطح زمین قرار گیرند. ضمناً از نتایج بدست آمده در این تحقیق، جابجایی در مدلی که با شتاب نگاشت حوزه نزدیک طبس تحلیل شده است بیشتر از جابه جایی در مدل زلزله ی حوزه دور منجیل می باشد و همچنین تنش ها در مدل تحلیل شده با زلزله ی طبس بیشتر از تنش با زلزله حوزه دور منجیل می باشد. پس در نتیجه اثرات تخریبی زلزله در حوزه نزدیک بر خطوط لوله فولادی مدفون شده در خاک ماسه ای اشباع بیشتر از حوزه دور می باشد.

کلمات کلیدی:

خاک ماسه ای اشباع، تحلیل دینامیکی، خطوط لوله های مدفون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/689839>

