

عنوان مقاله:

ارزیابی عددی تاثیر جابجایی گسل امتداد لغز بر بازتاب خطوط لوله فولادی مدفون

محل انتشار:

دهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن داودی مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- سازه، دانشگاه کاشان

حسین تحقیقی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

بررسی عملکرد خطوط لوله طی زلزله‌های گذشته نشان می‌دهد که تغییر شکل‌های ماندگار زمین در مقایسه با ارتعاشات لرزه‌ای عامل عمده خرابی لوله‌ها می‌باشند. در این مقاله با استفاده از تئوری اجزا محدود به بررسی بازتاب خطوط لوله مدفون در محل عبور از گسل امتداد لغز می‌پردازیم. روش تحلیل، استاتیکی غیرخطی و اثر اندرکنش لوله و خاک لحاظ می‌شود. مصالح لوله و خاک بصورت الاستو پلاستیک و توسط المانهای solid و shell مدل می‌شوند. اثر زلزله به شکل تغییر مکان گسل بر لوله اعمال شده و در نتیجه باعث ایجاد نیرو و تنش در لوله می‌شود. حساسیت عوامل موثر در بازتاب لوله طی مطالعات پارامتری بحث و بررسی می‌گردد. نتایج تحلیل نشان می‌دهد که با کاهش تغییر مکان گسل، کاهش عمق دفن لوله، افزایش ضخامت لوله، افزایش قطر لوله و زاویه جهت گیری لوله با گسل سبب کاهش پاسخ لوله ها و کاهش خسارات وارده به لوله خواهد شد

کلمات کلیدی:

روش اجزا محدود، گسل امتداد لغز، لوله مدفون، بازتاب غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/363895>

