

## عنوان مقاله:

بررسی خطوط لوله های نفتی دریای خزر ناشی از حرکت گسل در مسیر انتقال

## محل انتشار:

هفدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

امان اله حسن زاده رحیم آبادی - دانشجوی رشته سازه دانشگاه آزاد واحد تاکستان

محمود حسینی - دکتری سازه و عضو هیئت علمی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

## خلاصه مقاله:

امروزه یکی از روش های مناسب، ارزان قیمت، سریع و مطمئن انتقال فرآورده های نفتی و گاز استفاده از خطوط لوله دریایی می باشد. با توجه به اجرای خطوط لوله در سطح وسیعی از مناطق، وقوع زلزله در پتانسیل خرابی خطوط لوله بسیار تاثیر گذار خواهد بود، بطوریکه خطوط لوله در هنگام زلزله تحت تاثیر سه عامل حرکات زمین ناشی از موج زلزله، زمین لغزش و تغییر شکل های زمین ناشی از گسل قرار می گیرند که این سه عامل به ترتیب کمترین و بیشترین اثر را بر روی خطوط لوله خواهند داشت. از این رو، بررسی خرابی ناشی از اثرات زلزله بر روی خطوط لوله دریایی به عنوان یکی از شریان های حیاتی در صنایع نفت و گاز از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. با توجه به طبیعت غیر خطی این مسئله، روش المان محدود محدود کاملترین ابزار جهت طراحی خط لوله زیر دریا تحت بارگذاری ناشی از زلزله می باشد بر این اساسی در این تحقیق از نرم افزار ABAQUS استفاده شده بطوریکه پس از مدلسازی هندسه سازه و اعمال بارگذاری به تحلیل پاسخ های سازه تحت اثر دو عامل حرکات زمین لغزش و گسل پرداخته شده است. همچنین چشمه های احتمالی لرزه خیزی دریای خزر در هفت چشمه مورد بررسی قرار گرفته است و میزان تنش های به وجود آمده در خطوط لوله در اثر حرکات ناشی از گسل ها در دو نوع خاک رس ماسه دار و ماسه رس دار و همچنین در دو نوع گسل امتداد لغز و گسل نرمال مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی چشمه های احتمالی زمین لغزش در دریای خزر حاکی از آن است که اگر خطوط لوله از گسل های موجود در این نواحی عبور کنند با توجه به میزان بزرگ و لغزش زمین در بیشتر حالات از حالت بهره برداری که همان ۸۰ درصد SYSM می باشد فراتر رفته و نیاز به خطوط لوله با مقاومت مشخصه بالاتری می باشد

## کلمات کلیدی:

خطوط لوله زیردریا، فراساحل، زلزله، لوله غیرمدفون، گسل، تحلیل المان محدود، گسل امتداد لغز، گسل نرمال، گسل در دریای خزر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474523>

