

## عنوان مقاله:

تحلیل عددی کمانش جانبی خطوط لوله مستقر بر روی بستر دریا با استفاده از روش اجزای محدود

## محل انتشار:

هجدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

علی سوخک لاری - کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش سازهای دریایی دانشکده مهندسی دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

احمد رهبری رنجی - دانشیار دانشکده مهندسی دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مصطفی بهمنی شوریچه - دانشجوی دکتری ژئوتکنیک دانشکده مهندسی عمران دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

خطوط لوله دریایی اجزای اولیه سیستم انتقال نفت و گاز صنایع فراساحل هستند. این خطوط لوله که اغلب به صورت غیر مدفون بر روی بستر دریا قرار گرفته اند. ممکن است در مناطقی قرار داشته باشند که بستر دریا ناهموار است و این مساله همراه با دما و فشار بالای سیال هیدروکربنی داخل لوله سبب بوجود آمدن لنگر خمشی و نیروی محوری موثر بسیار زیادی می گردد که ممکن است به شکست و گسیختگی در مقطع عرضی خط لوله منجر شده و سبب آلودگی محیط زیست شود در این تحقیق خط لوله ای بر روی بستر دریا در نرم افزار ABAQUS مدل سازی شده است و تاثیر عوامل مختلفی از قبیل دامنه نقص اولیه، ضریب اصطکاک بستر دریا فشار هیدرواستاتیک خارجی و داخلی و همچنین تغییرهای دما بر روند ایجاد کمانش مورد ارزیابی قرار گرفته اند. نتایج به دست آمده با استفاده از روش اجزای محدود نشان میدهند که تاثیر تغییر ضریب اصطکاک خاک در کمانش جانبی خطوط لوله بیشتر از سایر عوامل است همچنین افزایش نیروی محوری موثر در انتهای تحلیل، ناپایداری بیشتر خط لوله را به همراه خواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

خطوط لوله دریایی، نیروی محوری موثر، کمانش جانبی، نقص اولیه، اجزای محدود، ضرایب اصطکاک خاک بستر دریا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/564931>

