

## عنوان مقاله:

کمانش خطوط لوله فولادی فراساحل تحت نیروی محوری فشاری بر روی بستر دریا با شیب عرضی

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

ایمان سیفی پور - دانشجوی دکتری سازه های دریایی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

محمدرضا بهاری - استاد دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

رسول میرقادری - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

خطوط لوله فراساحل معمولاً در معرض نیروی محوری فشاری ناشی از دما و فشار بالا قرار میگیرند. این نیروی محوری فشاری میتواند سبب کمانش جانبی در خطوط لوله غیرمدفون گردد. کمانش غیرکنترل شده، پیامدهایی برای سلامت و عملکرد سازه های آن در پی دارد. شیب عرضی بستر دریا در امتداد راستای خطوط لوله میتواند رفتار کمانش خط لوله را تغییر دهد. ناپایداری خط لوله و تغییر شکل بیش از حد آن بر روی بستر شیبدار ممکن است بر اثر اندرکنش پدیده کمانش جانبی و اثر بستر شیبدار رخ دهد. ضریب اصطکاک بین لوله و خاک به همراه زاویه شیب بستر، مشخصات چالش برانگیزی برای پایداری خط لوله را تشکیل میدهند. در این مقاله، حل تحلیلی با استفاده از نرم افزار متلب به منظور بررسی پاسخ خط لوله تحت بارگذاریهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر آن، روش اجزای محدود به جهت ارزیابی بیشتر رفتار و مقایسه نتایج، مورد به کارگرفته شده است. امکان وقوع کمانش جانبی، بار بحرانی کمانش و تغییر شکل خط لوله ارایه شدهاند به ازای مقادیر مختلف شیب بستر و ضریب اصطکاک خاک و میتواند به منظور طراحی مناسب خطوط لوله فولادی فراساحل در مناطقی با شیب عرضی، مورد استفاده قرار گیرد.

## کلمات کلیدی:

خط لوله فراساحل فولادی، شیب بستر دریا، کمانش جانبی، روش تحلیلی، مدلسازی اجزای محدود.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838130>

