

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر سکوی جکت در ارتعاش نوسانی لوله های رایزر مطالعه موردی: منطقه ی پارس جنوبی

محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های کاربردی در افق های نوین عمران و معماری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمید عنبرستانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های دریایی ، دانشکده علوم و فنون دریایی ، دانشگاه علوم و تحقیقات ، دانشگاه آزاد اسلامی

سارا اله یاری بیک - استادیار ، دانشکده علوم و فنون دریایی ، دانشگاه علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

ناصر شابختی - استادیار ، دانشکده عمران ، دانشگاه علم و صنعت ، تهران

سعید کاظمی - استادیار ، دانشکده علوم و فنون دریایی ، دانشگاه علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

خلاصه مقاله:

رایزر یکی از اجزای تشکیل دهنده سکوهای فراساحل است که از یک سیلندر باریک که بصورت عمودی از یک سمت به عرشه سکو و از سمت دیگر به بستر دریا اتصال دارد و کار انتقال نفت و گاز از بستر دریا به سکو را انجام می دهد. رایزرهای دریایی در معرض نیروهای محیطی بسیاری قرار دارند. این نیروها باعث ارتعاشات رایزرها در جهات مختلف، که اصطلاحاً به ارتعاش ناشی از گردابه مرسوم هستند، شده و در نتیجه باعث آسیب خستگی و کاهش عمر رایزرها می شوند. یکی از مباحث مهم در خصوص سازه هایی که در معرض بارهای دینامیکی قرار دارند، ارتعاشات نوسانی در اثر ایجاد گردابه است. نیروهای ناشی از محیط قرارگیری رایزر که تابعی از زمان می باشد، موجب بروز تنش های نوسانی در رایزر و در نتیجه بروز آسیب خستگی می شود. محاسبه این تنش ها مستلزم بررسی ارتعاش رایزر در راستای جریان سیال و همچنین در جهت عمود بر حرکت سیال است. در این مقاله میزان تاثیر سکوی جکت در کاهش ارتعاش رایزر با استفاده از روش جزء محدود مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق رایزر سکو های جکت با استفاده از ساینورت هایی که اصطلاحاً به کلمپ معروف هستند و جزیی از اجزای سکو محسوب می شوند، در چند ناحیه توسط ترازهای طبقاتی مختلف مهار شده و در نتیجه میزان ارتعاشات نوسانی رایزر کاهش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

رایزرهای دریایی، ارتعاشات ناشی از گردابه ها، آسیب خستگی ، ارتعاشات همراستا، ارتعاشات متعامد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/582451>

