

## عنوان مقاله:

مطالعه رفتار دینامیکی سکوه‌های ثابت دریایی

## محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

سهیل نقدی - کارشناس ارشد سازه های دریایی

کیاچهر بهفرنیا - استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

از مسائل مهم در مهندسی سازه های دریایی تعیین پاسخ دینامیکی این سازه ها در برابر امواج و جریانات دریایی می باشد. سازه های لاغر در محیط دریا علاوه بر نیروهای ناشی از امواج و جریان تحت تاثیر نیروهای هیدرودینامیکی ناشی از حرکت خود سازه نیز قرار می گیرند. وجود آب اطراف المانهای یک سکوی دریایی که تحت تاثیر امواج قرار می گیرد باعث افزایش جرم سیستم و به وجود آمدن جرم افزوده می شود. در این حالت است که اندرکنش آب و سازه اهمیت می یابد در سکوه‌های ثابت فلزی با توجه به کوچک بودن نسبت قطر المانهای سکو به طول موج می توان از رابطه تعمیم یافته موریسون بر اساس روش سرعت نسبی که بیانگر اندرکنش هیدرودینامیکی سازه و آب می باشد برای بدست آوردن نیروی موج استفاده کرد. سکوه‌های امروزی با طراحی بهینه دارای انعطاف پذیری بیشتری نسبت به سکوه‌های قدیمی هستند که این انعطاف پذیری به معنای افزایش تغییر مکان و نوسانات تحت شرایط مختلف می باشد، لذا در تحلیل و طراحی لازم است اثرات حرکت سازه، ناشی از موج، بر روی رفتار سازه مورد بررسی قرار گیرد. در این مقاله با در نظر گرفتن اندرکنش سازه و موج، تحلیل دینامیکی یک سکوی ثابت شابلونی که در میدان نفتی اردشیر در خلیج فارس قرار دارد انجام و تاثیر پارامترهای دینامیکی و هیدرودینامیکی بررسی شده است. سینماتیک ذرات سیال بنا بر تئوری استوکس مرتبه پنجم و جهت محاسبه نیرو از فرمول موریسون استفاده شده است. تحلیل سازه با نرم افزار ANSYS انجام شده و از توانایی این نرم افزار در اعمال نیروهای ناشی از امواج بر اساس مدل سرعت نسبی استفاده شده است. در ادامه این مقاله، نتایج حاصل در قالب منحنی های مربوطه ارائه شده است.

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/3250>

