

عنوان مقاله:

بررسی کمانش دینامیکی یک ستون تحت بار ضربه ای با استفاده از روش ریتز

محل انتشار:

دوازدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احسان بهمیاری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه کشتی، دانشکده مهندسی کشتی سازی و صنایع دری

مصباح سایبانی - استادیار دانشکده مهندسی کشتی سازی و صنایع دریایی، دانشگاه صنعتی امیر

احمد رهبررنجی - استادیار دانشکده مهندسی کشتی سازی و صنایع دریایی، دانشگاه صنعتی امیر

خلاصه مقاله:

به دلیل اهمیت کمانش دینامیکی سازه ها در حوزه ی مهندسی کشتی سازی، در ده ه های اخیر توجه زیادی به آن جلب شده است. ضربه ی سیال - جامد از جمله دلایل ایجاد کمانش دینامیکی در تیر ها و ورق های عرشه و کف می باشد. بسیاری از کشتی ها توسط این نیروی ضربه ایی آسیب دیده اند. تحقیقات انجام گرفته در مورد کمانش دینامیکی تحت این نوع بارگذاری که جز و دسته بار های ضربه ایی با سرعت متوسط می باشد، بسیار کم است. در این مقاله کمانش دینامیکی یک ستون تحت بار ضربه ایی با سرعت متوسط بررسی شده است. با استفاده از روش ریتز، پاسخ دینامیکی ستون تحت بار ضربه ایی برای هندسه ها و شرایط تکیه گاهی مختلف محاسبه شده است. این محاسبات نشان میدهد که در لحظه ای که نیرو حداکثر می شود، مقدار فرکانس ارتعاشی نیز به حداکثر مقدار خود می رسد. همچنین محاسبات نشان می دهد که مقاومت کمانش دینامیکی ستون با تکیه گاه های گیردار نسبت به ستون با تکیه گاه های ساده بیشتر می باشد و این مقاومت بستگی به خواص هندسی ستون دارد.

کلمات کلیدی:

کمانش دینامیکی، بار ضربه ای، روش ریتز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/101471>

