

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم بهینه‌سازی ژنتیک و شبیه‌سازی المان محدود جهت تخمین فشار بحرانی کمانش در پوسته‌های جدارنازک تقویت شده تحت اثر فشار خارجی هیدرواستاتیک

محل انتشار:

شانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

روح الله گودرزی - دانشجوی دکتری، گرایش سازه‌های دریایی، پژوهشکده علوم و فناوری شمال - دانشگاه مالک اشتر

حسین بهروز - کارشناسی ارشد، گرایش ساخت و تولید، پژوهشکده علوم و فناوری شمال - دانشگاه مالک اشتر

هادی بالو - کارشناسی ارشد، گرایش ساخت و تولید، پژوهشکده علوم و فناوری شمال - دانشگاه مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این پروژه قصد بر آن است تا با استفاده از فرایند شبیه‌سازی و بکارگیری الگوریتم بهینه‌سازی ژنتیک (GA)، فشار بحرانی کمانش در پوسته‌های جدارنازک استوانه‌های تقویت شده را تخمین زده و با ارائه یک فرمولاسیون مناسب، پارامترهای طراحی نظیر: ضخامت کپسول، تعداد تقویت کننده‌ها و ابعاد آنها و... را جهت حصول به مینیمم وزن ممکن، با در نظر گرفتن قیود طراحی محاسبه کنیم. نتایج حاکی از آن بوده است که فرمولاسیون بدست آمده جهت تخمین فشار بحرانی کمانشی به خوبی با روابط تحلیلی و تجربی ارائه شده همخوانی داشته است. در اینجا جهت انجام فرایند شبیه‌سازی از نرم‌افزار المان محدود آباکوس استفاده شده است. همچنین پروسه بهینه‌سازی نیز توسط نرم افزار متلب انجام شده است

کلمات کلیدی:

پوسته های جدارنازک، تقویت کننده، الگوریتم ژنتیک، شبیه‌سازی المان محدود، فشار بحرانی کمانش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474153>

