

عنوان مقاله:

طراحی بهینه پروانه کشتی همراه با ملاحظات ارتعاشی با استفاده از روش الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دوازدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سجاد اردشیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی کشتی سازی و صنایع دریایی - دانشکده

حسن قاسمی - عضو هیئت علمی و دانشیار، دانشکده مهندسی کشتی سازی و صنایع دریایی - دانش

محمود غیاثی - عضو هیئت علمی و دانشیار، دانشکده مهندسی کشتی سازی و صنایع دریایی - دانش

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر با توجه به پیشرفت هایی که در زمینه طراحی سیستم های پیشراننده شناورها حاصل گردیده است، بهین ه سازی این سیستم ها جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده است . بهینه سازی سیستم پروانه ه، به عنوان مهم ترین و کاربردی ترین نوع این سیستم ه ا از اهمی ت ویژه ای برخوردار است. الگوریتم ژنتیک یک روش قدرتمند برای یافتن پارامترها در یک مورد طراحی با اهداف چندگانه می باشد . بنابراین، این الگوریتم م م ی تواند در مسئله های طراحی پروانه ه ای سری با توجه به ابعاد گوناگون طراحی مورد استفاده قرار گیرد. در نوشته حاضر روش GA به دو منظور یکی راندمان هیدرودینامیکی و دیگری دیدگاه ارتعاشات جهت طراحی بهینه سیستم پیشراننده پروانه با استفاده از سری استاندارد B-wageningen بکار گرفته شده است. برای این منظور یک کشتی به عنوان مثال در نظر گرفته شده و با داشتن مشخصاتی چون نوع کشتی، میدان ویک ، سرعت آن، قدرت تحویلی به پروانه و ...، پروانه بگونه ای طراحی م ی شو د که ضمن ارضای ش رایت عدم وقوع کاویتاسیون و استحکام ساز ه ای ، ران دمان هیدرودینامیکی ماکزیمم باشد و نیروها و ممان های ارتعاشی نیز در محدوده قابل قبول قرار گیرند

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک- بهینه سازی پروانه- راندمان- ارتعاشات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/101457>

