

عنوان مقاله:

تحلیل سازه ای پروانه کامپوزیتی دریایی به روش اجزاء محدود و بهینه سازی لایه چینی پره ها با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فنون دریایی، دوره 16، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

عبدالله عیدانی نژاد - Master - *Department of Science & Marine Engineering, Maleke-ashtar University of Technology*
degree

عبدالرضا کبیری عطاآبادی - *Department of Science & Marine Engineering, Maleke-ashtar University of Technology*
Master degree

سیدحسین دیباجیان - Master - *Department of Science & Marine Engineering, Maleke-ashtar University of Technology*
degree

امین مردان - *Department of Science & Marine Engineering, Maleke-ashtar University of Technology, Faculty of*
Hydrodynamic Management

خلاصه مقاله:

در سالیان اخیر تقاضا برای استفاده از کامپوزیت ها در صنایع دریایی به دلیل بهبود عملکرد سازه ای و هیدرودینامیکی سازه های دریایی افزایش یافته است. از نظر تجاری مواد اولیه برای ساخت پره های کامپوزیتی موجود می باشد. ولی آنچه که بسیار اهمیت دارد، ترکیب صحیح از الیاف، رزین و قراردادن لایه ها بر روی یکدیگر برای دستیابی به سازه ای با استحکام بالا و عملکرد مناسب می باشد. در این مقاله جهت بهبود سختی و کنترل تغییر هندسه پره های یک پروانه از جنس کربن/اپوکسی از الگوریتم ژنتیک جهت بهینه سازی لایه چینی پره ها و دستیابی به لایه چینی با حداقل تغییر شکل نوک پره استفاده شده است. در واقع فرآیند بهینه سازی به کمک ارتباط بین نرم افزارهای ABAQUS و MATLAB انجام گردیده است. زوایای بهینه پروانه کامپوزیتی با استفاده از این فرآیند بدست آمده اند.

کلمات کلیدی:

Genetic Algorithm, optimization, composite propeller

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1587012>

