

عنوان مقاله:

تحلیل عددی اثرات توزیع فشار هیدرودینامیکی بر روی شناور تندرو کامپوزیتی و بهینه سازی سازه شناور

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی دریا، دوره 9، شماره 18 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

احمد رضا قاسمی - University of Kashan

عبدال... بهروز وزیری - University of Kashan

محمد محمدی فشارکی - University of Kashan

خلاصه مقاله:

در این تحقیق توزیع فشار هیدرودینامیکی به شکل متغیر با زمان برای یک شناور تندرو تحلیل شده و با توجه به آن تحلیل تنش و جابجایی شناور انجام شده است. توزیع فشار هیدرودینامیکی با توجه به سرعت افقی و عمودی شناور برای زاویه خیز کف متفاوت در دو مرحله همسطح شدن و غرق شدن قسمت گوه ای شکل شناور، مطالعه شده و در زمانهای متوالی از وضعیت متغیر شناور، به آن اعمال شده است. در مدلسازی اجزای محدود، بدنه شناور به چند قسمت با زاویه خیز کف متفاوت تقسیم شده و بارگذاری متناظر دینامیکی اعمال شده است. برای تحلیل اثر هر لایه، با استفاده از نرم افزار اجزای محدود آباکوس پوسته کامپوزیتی به شکل لایه ای مدل شده است. سپس با تغییر ضخامت هسته و بهینه سازی سیستم قاب بندی شناور ضریب اطمینان شکست افزایش و وزن سازه کاهش یافته است. در پایان نتایج تحلیل تنش و کرنش به همراه بیشترین جابجایی در قسمتهای مختلف شناور بررسی شده و نتایج به دست آمده مقایسه و ارزیابی شده است.

کلمات کلیدی:

high speed vessel, hydrodynamic pressure, composite shell, optimization, finite element method
شناور تندرو، فشار هیدرودینامیکی، پوسته کامپوزیت، بهینه سازی، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1725393>

