

عنوان مقاله:

فزایش راندمان دینامیکی و پایداری شناور کاتاماران با استفاده از حابجایی مرکز ثقل طولی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رسول نیازمندیلندی - انشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه خلیج فارس

مرتضی ابراهیمی - کارشناسی ارشد. دانشگاه امیر کبیر

عباس دشتی منش - استادیار مهندسی دریاء دانشگاه خلیج فارس بوشهر

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر راه های افزایش راندمان شناورهای تندرو یکی از مسائل مهم و اساسی در طراحی و ساخت این شناورها بوده است. تعیین محل دقیق مرکز ثقل طولی می تواند عملکرد شناور را در سرعت های بالا حفظ کند. انتخاب نادرست مرکز ثقل شناور باعث ایجاد حرکات غیر خطی شناور در سرعت های بالا خواهد شد. یکی از حرکات غیر خطی شناورها ترکیب نوسانات هیو و پیچ یا پورپوزینگ شناورهای پروازی در آب آرام است که سبب آسیب جدی خدمه گردیده و حتی در شرایط سخت ممکن است شناور به طور کامل از سطح آب خارج شود. در این مقاله به مطالعه رفتار دینامیکی شناور کاتاماران در آب آرام با استفاده از حل عددی پرداخته شده است. برای این کار دو درجه آزادی تریم و سینکیج به شناور داده شده و با استفاده از رویکرد مش متحرک، حل عددی تا زمان دستیابی شناور به حالت تعادل در آب آرام ادامه یافته است. اثراتسی ام و برای سه سرعت انجام شده است. در انتها نتایج حل عددی با نتایج گزارش آزمایش مدل که در آزمایشگاه دانشگاه امام حسین (ع) انجام شده است. مقایسه شده است. صحت نتایج شبیه سازی با نتایج آزمایشگاهی نشان از دقت بالای این روش عددی برای پیش بینی حرکت شناورهای پروازی در آب آرام را می دهد.

کلمات کلیدی:

مرکز ثقل طولی، شناور کاتاماران، مقاومت، پورپوزینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1512596>

