

عنوان مقاله:

تأثیرات فرم بدنه بر عملکرد هیدرودینامیکی شناور های بومی لنج

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی دریا، دوره 20، شماره 42 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدرضا نگهداری - Faculty member

عطا... قره چائی - Faculty member

ابوذر ابراهیمی - Faculty member

محمدرضا بابایی - Master of science

خلاصه مقاله:

چندین هزار فروند شناور سنتی ایرانی از نوع لنج در خلیج فارس و دریای عمان تردد می کنند که نقش مهمی در زندگی و معیشت بسیاری از مردم در این پهنه ساحلی هستند. ساخت شناورهای سنتی بیشتر بر اساس تجربه بوده و بر خلاف شناورهای تجاری مدرن، بر اساس محاسبات پیشرفته مهندسی، مدل سازی های پیچیده کامپیوتری و تست های آزمایشگاهی ساخته نشده اند؛ بنابراین بهینه سازی و کاهش سوخت مصرفی آنها حائز اهمیت بوده و اگر بتوان به گونه ای بازدهی این نوع شناورها را افزایش داد، این امر قدمی بزرگ در راستای افزایش کارایی شناورهای سنتی به شمار خواهد آمد. در این تحقیق با در نظر گرفتن فرم بدنه شناور نمونه و ارائه چند فرم بدنه اصلاح شده، با مدل سازی عددی در نرم افزار STAR CCM+، فرم بدنه بهینه با کم ترین مقاومت هیدرودینامیکی مشخص شد. نتایج نشان می دهد مقاومت بدنه شناور با اصلاح فرم پاشنه حدود ۱۰ درصد کاهش یافته، که این مقدار با اصلاح فرم سینه به حدود ۲۰ درصد می رسد. بدین ترتیب با اصلاح فرم پاشنه شاهد کاهش ۱۳ درصدی مصرف سوخت می شویم، که این مقدار با فرم سینه اصلاح فرم سینه به حدود ۳۰ درصد می رسد.

کلمات کلیدی:

Hull Form, Fuel Consumption Reduction, شناور لنج, فرم بدنه, نرم افزار استار, کاهش مصرف سوخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2023437>

