

عنوان مقاله:

نقش پروانه های با گام قابل کنترل در عملکرد شناورها

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و سومین همایش ملی پیشرانه های دریایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

احمد رضا کهنسال - استادیار، مهندسی دریا، دانشگاه خلیج فارس

خلاصه مقاله:

وجود سیستمهای پیشرانی که بتوانند در شرایط مختلف، بهترین عملکرد را داشته باشند همواره یکی از نیازهای اصلی در طراحی و ساخت شناورها بوده است. با توجه به افزایش قیمت حامل های انرژی و همچنین مسائل زیست محیطی، ضرورت استفاده از این سیستم های رانش دو چندان خواهد بود. از جمله این سیستم های رانش می توان به پروانه با گام قابل کنترل CPP اشاره کرد. یک پروانه با گام قابل کنترل CPP شامل یک سیستم هیدرولیک اصلی است که توسط سیگنال پنوماتیک یا الکتریکی کنترل می شود. این سیستم هیدرولیک، گام پروانه را بسته به فرمان داده شده تغییر می دهد. بنابراین در یک پروانه CPP در موقعیت های مختلف حرکتی واحد شناور نسبت به یک پروانه گام ثابت FPP واکنش های بیشتری نشان داده می شود. تغییر زاویه تیغه پروانه، کشتی را قادر می سازد در شرایط مختلف عملیاتی، میزان گشتاور و نیروی تراست و گام متفاوتی داشته باشد. به علاوه بتواند به این وسیله رو به جلو و یا رو به عقب حرکت کرده و همچنین راحت تر متوقف شود. استفاده از این نوع پروانه ها به عنوان پیشران جانبی نیز قابلیت مانور خوبی را در ورود و خروج از بنادر برای شناور فراهم می کند. از آنجایی که در این پروانه ها امکان تنظیم زاویه تیغه وجود دارد، سرعت کشتی را می توان آزادانه با قرار دادن موتور در کارآمدترین حالت تنظیم کرد. استفاده از پروانه گام قابل کنترل می تواند انتشار آلاینده های ناشی از احتراق را تا حد زیادی کاهش دهد. این مزایا در کنار مزایای بسیار زیاد دیگر باعث شده که از این نوع پروانه در طیف گسترده ای از شناورها از جمله کشتی های ماهیگیری، تانکرها، کشتی ها و یدک کش ها استفاده می شود. البته با توجه به تنوع سیستمهای پیشران که در سالهای اخیر معرفی شده اند و مزایایی که هر کدام از این سیستمها برای کاربردهای مختلف دارند، در صورت بررسی و مقایسه می توانند برای استفاده از آنها در شناورهای داخلی و همچنین بومی سازی ساخت آنها به راحتی برنامه ریزی شود

کلمات کلیدی:

سیستم رانش، پروانه های دریایی، پروانه های با گام قابل کنترل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1964324>

