

عنوان مقاله:

محاسبه تحلیلی عملکرد هیدرودینامیکی پروانه های ویث شنايدر (پروانه های سیکلوئیدی)

محل انتشار:

چهاردهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن کوهگردی - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسن قاسمی - دانشیار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمود غیاثی - استادیار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سامان تربیت - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

پروانه ویث شنايدر در سال 1926 میلادی توسط ارنست شنايدر به عنوان یک سیستم رانش با قابلیت و توانایی بالا در تولید همزمان نیروی تراست در همه جهات و نیروی کنترلی ابداع شد. بنابراین برای شناورهای نظیر یدک کشتها که نیاز با مانوردهی بالایی دارند، کاربرد فراوانی دارند. ما در این مقاله ابتدا با روابط بدست آمده توسط فیکر 1 و فلهنر 2 از تست در تونل باد برای سکان ها، ضرایب نیروی درگ و لیفت پروانه ویث شنايدر را محاسبه میکنیم. در ادامه با داشتن این ضرایب، نیروهای تولید شده روی پروفیل تیغه های ویث شنايدر را محاسبه نموده و در نهایت با داشتن این نیروها، ضرایب هیدرودینامیکی پروانه را محاسبه می کنیم. خطای محاسبات نیروی لیفت و درگ در مقایسه با نتایج حاصل از داده های تئوری ناچیز است. رفتار و مقدار ضرایب هیدرودینامیکی بدست آمده از روش فعلی با رفتار و مقدار ضرایب هیدرودینامیکی پروانه های ویث شنايدر دیگر مشابه بوده است. نیروهای هیدرودینامیکی تولید شده روی پروفیل تیغه ها و ضرایب هیدرودینامیکی پروانه ویث شنايدر را در هر زاویه حمله و در هر موقعیت قرارگیری تیغه روی پوسته روتور بدست آورد

کلمات کلیدی:

پروانه ویث شنايدر، نیروی لیفت و درگ، ضرایب هیدرودینامیکی و ضریب منظری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/473612>

