

## عنوان مقاله:

تحلیل عددی پروانه سری بی-وگنینگن در شرایط کاملا مغروق با استفاده از روش دینامیک سیالات محاسباتی

## محل انتشار:

نهمین همایش ملی مهندسی مکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مهران جوانمرد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران.

شهریار منصورزاده - استاد یار، پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیر دریا، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

احمدرضا عظیمیان - استاد، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله مشخصه های عملکرد هیدرودینامیکی یک پروانه دریایی چهار پره ای سری بی وگنینگن، B4.70، از روش دینامیک سیالات محاسباتی و استفاده از نرم افزار شبیه سازی CFX- ANSYS مورد مطالعه قرار گرفته است. برای تولید شبکه با کیفیت بسیار بالا از بسته نرم افزاری CFD ICEM استفاده شده است. شبیه سازی ها در سرعت های پیشروی مختلف و در سرعت دورانی 2 دور بر ثانیه با استفاده از روش محورهای چرخان (MRF) انجام گرفته است. ضرایب تراست و گشتاور همراه با راندمان، برای بدست آوردن مشخصه های عملکرد پروانه محاسبه شده اند. نتایج بدست آمده از شبیه سازی با نتایج تجربی موجود مقایسه شدند. بیشترین اختلاف بین راندمان بدست آمده از شبیه سازی با نتایج تجربی 3.1 درصد بوده است که در ضریب پیشروی 0/75 رخ داده است.

## کلمات کلیدی:

پروانه کشتی، دینامیک سیالات محاسباتی CFD، ضریب تراست، ضریب گشتاور، مشخصه های عملکرد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/661323>

