

## عنوان مقاله:

تحلیل هیدرودینامیکی و آکوستیکی پروانه مغروق به شیوه عددی

## محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی صنایع فراساحل (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محمدرضا باقری - دانشجوی دکتری مکانیک دریا، قطب علمی هیدرودینامیک و دینامیک متحرکهای دریایی، دانشگاه صنعتی شریف

محمد سعید سیف - استاد، قطب علمی هیدرودینامیک و دینامیک متحرکهای دریایی، دانشگاه صنعتی شریف

حمید مهدیقلی - استادیار، قطب علمی هیدرودینامیک و دینامیک متحرکهای دریایی، دانشگاه صنعتی شریف

بهروز مهدی پور - کارشناس برق الکترونیک

## خلاصه مقاله:

یکی از نکات مهم در پروانه های دریایی نحوه تحلیل جریان جهت بهینه سازی پروانه از لحاظ سیستم رانش است. یکی از موارد مهمی که بر روی پارامترهای مختلف پروانه حائز اهمیت است شرایط کاویتاسیونی پروانه و تعیین شرایط عملکردی پروانه در حالتی که کاویتاسیون رخ میدهد می باشد. در این مقاله پروانه پنج پره جهت استخراج شرایطی که در آن پروانه به حالت کاویتاسیونی نزدیک میشود مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. جریان حول پروانه به شیوه حجم محدود در شرایط عملکردی مختلف حول پروانه دریایی تحلیل و شرایط شروع کاویتاسیون در دوره های مختلف مورد بررسی و در هر مرحله کسر حجمی بخار که نشان دهنده میزان بخار و شروع کاویتاسیون در هر ناحیه است استخراج شده است. از نکات مهم در تحلیل عددی بخصوص مشاهده کاویتاسیون و کسر حجمی بخار بر روی پروانه نحوه شبکه بندی می باشد. در این مقاله از شبکه بندی بسیار ریزی جهت استخراج کسر حجمی بخار استفاده شده است. نتایج تحلیل هیدرودینامیکی پروانه برای ضرایب تراست و گشتاور با نتایج تجربی مقایسه که انطباق قابل قبولی میان نتایج حاصل شده است. در بخش دوم این مقاله نویز پروانه مغروق بر پایه معادلات ویلیام هاوکینگز با استفاده از روش حجم محدود تحلیل میشود

## کلمات کلیدی:

پروانه دریایی، کاویتاسیون، حجم محدود، کسر حجمی بخار، شبکه بندی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/510977>

