

عنوان مقاله:

استفاده از هیدروپلن ها برای کنترل عمق و نرخ تغییر عمق زیردریایی

محل انتشار:

هفدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علیرضا آهنی - دانشجوی کارشناسی ارشد هیدرومکانیک کشتی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسن قاسمی - دکتری مهندسی مکانیک، دانشیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دریا دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در یک زیردریایی کاملاً مغروق، حرکت در صفحات قائم حالت خاصی از حرکات وسیله محسوب می گردد که داشتن کنترلی مناسب بر این حرکت امری خطرناک می باشد به گونه ای که عدم وجود این کنترل می تواند باعث بروز خطراتی مانند برخورد به بستر دریا یا به سطح آمدن در میان واحدهای دشمن شود، همچنین ایجاد زوایای شدید پیچ زیردریایی در تغییر عمق می تواند باعث وارونه شدن وسیله در حرکت روبه جلو شود در این تحقیق سعی بر آن گردیده تا به رابطه ای میان نرخ تغییر عمق وسیله و زاویه هیدروپلن ها جهت دست یابی به نرخ تغییر عمق مطلوب دست یابیم، به طوری که در ابتدا به تعریف مفاهیم مورد استفاده در روابط تغییر عمق پرداخته می شود و با استفاده از آنها به بیان سه حالت مطلوب از حرکت وسیله در صفحه ی قائم می پردازیم؛ در ادامه با استفاده از ضرایب بی بعد درگ و لیفت هیدروپلن NACA1121 به بیان رابطه ای میان زاویه ی هیدروپلن های نصب شده از این نوع با نرخ تغییر عمق مدلی مفروض با در نظر گرفتن شرایطی ساده کننده (به طور مثال نادیده گرفتن اثر بدنه بر جریان هیدروپلن) پرداخته می شود، در این راستا توصیه هایی نیز در باب زاویه ی بهینه این هیدروپلن ها ذکر خواهد شد

کلمات کلیدی:

حرکت زیردریایی، صفحات قائم، نرخ تغییر عمق، هیدروپلن، NACA 112

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474485>

