

عنوان مقاله:

طراحی و مدل سازی هیدرودینامیکی یک دستگاه AUV

محل انتشار:

دهمین همایش ملی صنایع دریایی ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسن صیادی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف تهران

مجید فسقری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی دریا، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه ص

خلاصه مقاله:

امروزه برای کاوش و بررسی کف دریاها و اقیانوسها، تحقیقات بر روی متحرکهای خود کنترل زیرسطحی (AUV) به موضوعی جذاب برای محققین تبدیل شده است. مدل سازی دینامیکی متحرکهای خودکنترل زیرسطحی (AUV) در مراحل طراحی و تحلیل مانورپذیری آنها نقش مهمی را ایفا می کند. قابلیت کنترل و مانورپذیری باید به دقت توسط مدل‌های ریاضی مورد مطالعه قرار گیرد. مدل ریاضی شامل نیروها و ممان های هیدرودینامیکی می باشد که به صورت مجموعه ای از ضرایب هیدرودینامیکی بیان می گردند. در این مقاله با استفاده از معادلات شش درجه آزادی یک متحرک زیرسطحی خاص حرکات متحرک برای حالت‌های مختلف پیش بینی شده است و در نهایت نتایج شبیه سازی برای حالت خاص قوس و چرخش آورده شده است. در همین راستا در آزمایشگاه مهندسی دریا در دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف یک نمونه AUV در حال ساخت و تکمیل می باشد که به عنوان Test Bed در این تحقیق مورد استفاده خواهد گرفت. استخراج ضرایب هیدرودینامیکی و مدلسازی مربوطه با عنایت به تست‌های قابل اجرا در Towing Tank آزمایشگاه مهندسی دریا، انجام خواهد شد. از مدل بدست آمده میتوان شبیه سازی های مناسبی را جهت تکمیل کار در قلمرو کنترل پذیری مجموعه بدست آورد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی هیدرودینامیک-ضرائب هیدرودینامیکی-متحرک خود کنترل زیر سطحی AUV

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75089>

