

## عنوان مقاله:

استخراج ضرائب جرم افزوده یک ربات هوشمند زیرآبی به روش تجربی به کمک مکانیزم حرکت صفحه ای

## محل انتشار:

هفدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

احسان جوانمرد - کارشناسی ارشد پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیردریا دانشگاه صنعتی اصفهان

شهریار منصورزاده - استادیار پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیردریا دانشگاه صنعتی اصفهان

امیر مستشفی - کارشناسی ارشد پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیردریا دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این مقاله هدف استخراج چهار ضریب جرم افزوده  $Nr$ ،  $Yv$ ،  $Nv$ ،  $Yr$  و مربوط به یک ربات هوشمند زیرآبی به روش تجربی است. جهت استخراج این ضرائب، آزمونهای حرکت صفحه‌ای سووی خالص و یاو خالص توسط یک مکانیزم حرکت صفحه‌ای در حوضچه کشش دانشگاه صنعتی اصفهان بر روی مدل یک به یک ربات انجام شده است. سرعت کشش مدل در تمامی آزمونها ۱ متر بر ثانیه می باشد. آزمونهای دینامیکی مذکور در چهار پرپود ۷، ۱۰، ۱۲ و ۱۵ ثانیه با دو دامنه نوسانی ۱۵ و ۲۰ سانتی متر انجام می شوند. جهت بررسی اثر سطوح کنترلی، تمامی آزمونها بر روی مدل فاقد سطوح کنترلی نیز انجام می شوند. پس از استخراج سیگنالهای نیروی سووی و گشتاور یاو مربوط به هر آزمون، از روش تست چند اجرایی جهت تحلیل و پردازش سیگنالها استفاده می شود. روش مذکور مبتنی بر آنالیز فوریه بوده که طی آن بخش های همفاز و غیر همفاز سیگنال تفکیک و بطور جداگانه مورد استفاده قرار می گیرند. نتایج حاصله نشان داد که سطوح کنترلی بیشترین تأثیر را بر روی ضریب جرم افزوده  $Nv$  می گذارد. از طرفی، انجام آزمونهای دینامیکی در شتاب ها و سرعتهای بالاتر به دلیل پراکندگی نتایج از دقت کمتری برخوردار خواهد بود

## کلمات کلیدی:

مکانیزم حرکت صفحه ای، آزمون سووی خالص، آزمون یاوخالص، روش تست چنداجرایی، ربات هوشمند زیرآبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474410>

