

## عنوان مقاله:

بررسی قوام الگوریتم ناوبری اینرسی با سنسورهای کمکی DVL ، depth و flux در حضور اغتشاش های مغناطیسی برای یک زیرسطحی هوشمند

## محل انتشار:

بیستمین همایش صنایع دریایی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مجتبی هاشمی - پژوهشگر، پژوهشکده دریایی دانشگاه امام حسین (ع)

علی کارمزدی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

ناوبری در زیر آب بر اساس سیستم ناوبری اینرسی نیاز به سنسورهای کمک ناوبری برای کنترل دریافت دارد. در این مقاله سیستم ناوبری برای یک AUV با تلفیق سنسورهای DVL ، INS ، flux و طراحی شده است. بمنظور تلفیق سنسورها، از فیلتر EKF با فیدبک منفی بهره برده شده است. استفاده از سنسور flux سبب پایداری بیشتر سیستم ناوبری اینرسیال در تخمین زوایا می گردد. از دو روش متفاوت برای استفاده از اطلاعات سنسور flux در الگوریتم تلفیق استفاده شده است. در روش اول از الگوریتم تریاد برای اندازه گیری زوایای وضعیتی وسیله استفاده شده است. در روش دوم با استفاده از نقشه مغناطیسی زمین و خروجی سنسور مغناطیس سنج، اندازه گیری جدیدی برای کالمن بدست آمده که سبب بهبود تخمین موقعیت و وضعیت می شود. پایداری الگوریتم تلفیق با دو روش مذکور در برابر اغتشاش های مغناطیسی محیط با یکدیگر مقایسه شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهد که مقاومت روش اول ارایه شده بسیار بیشتر از روش دوم است.

## کلمات کلیدی:

سیستم ناوبری اینرسی، قوام، اغتشاش مغناطیسی، کالمن توسعه یافته

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/823079>

