

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت سیستم کنترل زیردریایی مرطوب برای حرکات سطحی بر اساس مدل فازی و الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

احمد کمالی نجف آبادی - عضو هیات علمی دانشگاه مالک اشتر

محمد دانش - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

یکی از مسائل مهم که در هوشمند سازی یک AUV مورد توجه محققین می باشد طراحی کنترل کننده برای کنترل حرکات عمقی و سطحی شناور است. در این مقاله طراحی سیستم کنترل برای حرکات سطحی یک AUV که قبلا بصورت زیردریایی مرطوب توسط غواص کنترل می شده، با استفاده از ضرائب PID بر اساس مدل فازی و الگوریتم ژنتیک ارائه گردیده است. سپس کنترل کننده طراحی شده اجرا و عملکرد آن روی وسیله به طور عملی تست شده است. برای این منظور با توجه به اینکه معادلات مشخصی از وسیله مورد نظر در دسترس نمی باشد، ابتدا مدل رفتاری سیستم بر اساس منطق فازی استخراج گردیده و سپس با به کارگیری مدل به دست آمده در یک الگوریتم ژنتیک، ضرائب بهینه کنترل کننده مشخص شده اند. نتایج به دست آمده از شبیه سازی و تست عملی AUV در دریاچه موید کارآمدی مدل سازی انجام گرفته و سیستم کنترل طراحی و اجرا شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک، حرکات سطحی، کنترل زیردریایی، کنترل کننده PID، مدل سازی فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/47869>

