

## عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی درایو الکتریکی چهار ربه توان بالا و سرعت کم برای سیستم پیشرانه یک شناور زیرسطحی با استفاده از کنترل کننده فازی تناسبی- دیفرانسیلی تطبیقی

## محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی صنایع فراساحل (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

محمد رضا کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مهرداد جعفر بند - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک کنترل کننده فازی - تناسبی - دیفرانسیلی تطبیقی برای کنترل حلقه بسته درایو DC توان بالا با بار پروانه و سرعت پائین در چهار ناحیه سرعت - گشتاور برای یک شناور زیرسطحی ارائه شده است . در ساختار کنترلی از کنترل کننده حد جریان ONOFF در حلقه داخلی جریان و کنترل کننده فازی - تناسبی- دیفرانسیلی تطبیقی در حلقه خارجی سرعت استفاده شده است. تغذیه درایو با استفاده از یک چاپر چهار ربه صورت می گیرد و کنترل کننده برای تغییر سیکل کاری چاپر استفاده می شود. بنابراین ولتاژ تغذیه کننده آرمیچر موتور برای تنظیم سرعت آن استفاده می شود. با توجه به نوع بار و سرعت پائین موتور ، همچنین رنج بالای توان آن، از یک شبکه عصبی مصنوعی و یک کنترل کننده PD برای تطبیق کنترل کننده فازی با ماشین در سرعت های مختلف استفاده می شود . سیستم کنترل مفروض می تواند به خوبی عملیات کنترل سرعت را در چهار ناحیه سرعت - گشتاور انجام داده و فرایند ترمز با قابلیت بازگشت انرژی را فراهم سازد. بعلاوه نتایج نیز نشان می دهد سیستم مفروض سرعت مرجع را با زمان نشست کوتاه ردیابی کرده و خطای حال ماندگار و اورشوت نیز بسیار کم می باشد

## کلمات کلیدی:

کنترل چهار ربه، کنترل کننده فازی تطبیقی، موتور الکتریکی PWM

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/510984>

