

عنوان مقاله:

کنترل سرعت سامانه سروالکتروهیدرولیک با استفاده از روش ترکیبی فازی

محل انتشار:

فصلنامه مکانیک هوافضا، دوره 15، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیررضا زارع - آزاد اسلامی واحد بویین زهرا

محسن جهانشاهی - آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

خلاصه مقاله:

کنترل سیستم های سروالکتروهیدرولیک به دلیل عملکرد مناسب در گشتاور اینرسی بار بالا و همچنین دستیابی به سرعت پاسخ سریع بسیار حائز اهمیت می باشد. کنترل سرعت، کنترل موقعیت و کنترل گشتاور جزء مهمترین روش های کنترلی برای این سیستم ها می باشد. روش های پیشنهادی که برای کنترل سیستم ارائه شده اند دارای یک سری عدم قطعیت در سیستم از جمله وجود اصطکاک داخلی، شار داخلی، اثر غیر خطی مدل و نویز خارجی می باشند. در این مقاله از یک روش ترکیبی با استفاده از روش جبران توزیع شده به صورت موازی و بر پایه مدل تاکاگی سوگنو و کنترل کننده فازی با ایده آموزش پسخورد خطا استفاده شده است. علاوه بر این، کنترل سرعت و شناسایی مدل سیستم توسط ایده رگولاسیون انجام شده است. نتایج تحقیق حاضر در مقایسه با سایر کنترل کننده ها عملکرد بهتری در پاسخگویی سیستم نشان می دهد. همچنین پایداری کنترل کننده توسط روش نامساوی ماتریس خطی به اثبات رسیده است.

کلمات کلیدی:

سامانه سروالکتروهیدرولیک، روش نامساوی ماتریس خطی، روش جبران توزیع شده به صورت موازی، کنترل کننده فازی، آموزش بازخورد خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/932522>

