

عنوان مقاله:

مدلسازی، ردیابی موقعیت و وضعیت مطلوب و شبیه سازی شش درجه آزادی چهارپره با استفاده از تئوری مد لغزشی و تنظیم ضرایب کنترل کننده با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران ، معماری ، برق و مکانیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فرشته سادات صفایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

احمد رضا ولی - دانشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

سیدمهدی حکیمی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدلسازی یک چهارپره انجام شده است. سپس برای کنترل وضعیت و موقعیت این چهارپره و ردیابی شرایط مطلوب از تئوری کنترل مد لغزشی استفاده شده است. ضرایب کنترل کننده با استفاده از الگوریتم ژنتیک تنظیم میگردند. سپس شبیه سازی شش درجه آزادی این سیستم انجام میشود. پایداری زمان محدود روش پیشنهاد شده در این مقاله با استفاده از تئوری لیپانوف اثبات می شود و در این مقاله نشان داده می شود که روش پیشنهاد شده روشی مقاوم و زمان محدود خواهد بود کنترل کننده پیشنهاد شده به مدل چهارپره اعمال می شود و با انجام شبیه سازی عملکرد مناسب روش کنترلی پیشنهادی نشان داده می شود. به دلیل استفاده از الگوریتم ژنتیک برای تعیین ضرایب می توان عملکرد بهتری را نسبت به معادل آن که ضرایب به صورت سعی و خطا تعیین می شوند را بدست آورد

کلمات کلیدی:

کنترل مد لغزشی ، نامعینی ، کوادروتور ، کنترل وضعیت ، کنترل موقعیت ، کنترل بهینه کوادروتور ، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/432619>

