

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده با روش الگوریتم توسعه یافته پیش بین تفاضلی مقید برای بالگرد بدون سرنشین در حالت پرواز ایستا در حضور نامعینی ها

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مصطفی سلطانزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه برق، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران

علیرضا طلوعی - استادیار، دانشکده فناوریهای نوین، گروه هوافضا، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

احمد رضا ولی - استادیار، مجتمع برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله با توجه به چالش عدم قطعیت در مدلسازی بالگرد، با استفاده از روش کنترل پیشبین تعمیم یافته تفاضلی مقید زمان گسسته به طراحی سیستم کنترل بالگرد در وضعیت ایستا در حضور نامعینی ضربی و سیستمی و قیود در ورودی کنترل پرداخته خواهد شد. نتایج شبیهسازی نشان میدهد که روشهای کنترل پیشبین ضمن انعطاف پذیری بالا و برخورد آسان با قیدهای عملی، در کمترین زمان ممکن و با کمترین خطا به نقطه بهینه کلی مسئله همگرا شده و ضمن افزایش سرعت و بهبود نرخ همگرایی در مقابل نامعینی ها مقاوم می باشد. همچنین قابلیت مقید شدن نرخ سیگنال ورودی سبب نرم شدن سیگنال ورودی کنترل و در نتیجه افزایش قابلیت پیادهسازی روش کنترل پیشبین در عمل میشود که این مطلب در این مقاله مورد توجه واقع شده است

کلمات کلیدی:

بالگرد مدل یاماها R05، کنترل پیش بین، الگوریتم توسعه یافته، پرواز درجا، پهپاد، برنامه ریزی مربعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/425029>

