

عنوان مقاله:

کنترل مقاوم به روش مد لغزشی دینامیکی برای یک پهپاد عمود پرواز به منظور حرکت در یک مسیر از پیش تعیین شده

محل انتشار:

همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

فاطمه توکل - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد ، دانشگاه صنعتی شیراز

طاهره بینازاده - استادیار، هیئت علمی، دانشگاه صنعتی شیراز

محمد حسین شفیعی - استادیار، هیئت علمی، دانشگاه صنعتی شیراز

خلاصه مقاله:

در این مقاله طراحی خلبان خودکار برای یک پهپاد عمود پرواز به منظور حرکت در مسیر پروازی مطلوب از پیش تعیین شده مورد بررسی قرار گرفته شده است. پهپاد مذکور یک سیستم غیر خطی نامینیم فاز است. این پهپاد در حین پرواز با اغتشاشات خارجی (نظیر وزش باد...) مواجه است. بنابراین طراحی یک کنترل کننده با رفتار مقاوم به منظور حصول یک عملکرد پروازی مطلوب (علی رغم وجود اغتشاشات خارجی و یا عدم قطعیت های مدل) امری مهم می باشد. برای این منظور در این مقاله تکنیک مد لغزشی دینامیکی به کار گرفته شده است. این روش یک تکنیک مقاوم در پایدار سازی سیستم های غیرخطی دارای عدم قطعیت است که نسبت به تک نیک مد لغزشی کلاسیک از مزایای بیشتری برخوردار است. با استفاده از روش مذکور قانون کنترلی خلبان خودکار به نحوی طراحی شده است که پهپاد، مسیرهای مطلوب از پیش تعیین شده ای (که با توجه به نوع ماموریت های پهپاد، تعیین می شود) را دنبال کند. در انتهای شبیه سازی های کامپیوتری کارایی قانون کنترلی ارائه شده را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

پهپاد عمود پرواز، کنترل مد لغزش دینامیکی، مسیر پروازی مطلوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/441166>

