

عنوان مقاله:

طراحی خودخلبان طولی هواپیما با روش کنترل مد لغزشی تناسبی- انتگرالی در زمان محدود در حضور عدم قطعیت پارامتری

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

الهام رضانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران

امین رضانی - استادیار دانشگاه تربیت مدرس

ایمان محمدزمان - استادیار دانشگاه مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این مقاله به طراحی خودخلبان طولی هواپیما با روش کنترل مد لغزشی تناسبی- انتگرالی در زمان محدود پرداخته ایم ، این طراحی برای سیستم دارای دو ورودی و دو خروجی و از مرتبه دو و دارای 05% عدم قطعیت به صورت رندم موثر بر ضرایب آیرودینامیک یک کنترل کننده غیر خطی و مقاوم طراحی شده است ، با طراحی این کنترل کننده هواپیما قادر است مسیر مطلوب را دنبال کند و خطا را نزدیک به صفر برساند و باعث پایداری در حضور عدم قطعیت ها می گردد. جهت تضمین پایداری سیستم از طریق بررسی قضیه لیاپانوف استفاده می گردد. در این تحقیق به خاطر غیر خطیبودن زیاد ورودی سیستم و وجود عدم قطعیت کنترل کننده مد لغزشی تناسبی- انتگرالی با مد لغزشی تناسبی- انتگرالی زمان محدود مقایسه شده که علاوه بر مقاومت در برابر عدم قطعیت ها، دارای مزایای دیگری نیز از جمله عدم حساسیت نسبت به اغتشاشات خارجی، پاسخ گذرای سریع و سادگی طراحی و اجرا می باشد. در اینجا نتایج کنترلی مد لغزشی تناسبی- انتگرالی با مد لغزشی تناسبی- انتگرالی زمان محدود مقایسه شده و نتایج حاصل بهبود شرایط در حالت مد لغزشی تناسبی- انتگرالی زمان محدود را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

مد لغزشی تناسبی- انتگرالی ، مد لغزشی تناسبی- انتگرالی زمان محدود ، ضرایب آیرودینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/501724>

