

عنوان مقاله:

طراحی کنترل تطبیقی پرواز برای موشک BTT زمین به هوا

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

شمسی نصیری قیداری - دانشجوی کارشناسی ارشد

حسین بلندی - دانشیار دانشگاه علم و صنعت

علی اکبر جلالی - استادیار دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

موشک به دلیل تغییرات در جرم، ارتفاع و سرعت در طول پرواز، دینامیکی نامعین و پیچیده دارد. علاوه بر این نامعینی ها، نامعین بودن پارامترهای مسیر قبل از شروع پرواز و عدم شناخت و اطلاع دقیق از دامنه و مشخصه اغتشاشات وارده، و در عین حال لزوم تأمین شاخص های مطلوب کنترلی برای تمام حالات پروازی، وظایف سیستم کنترل پرواز را سنگین تر می سازد. در این مقاله یک کنترل کننده تطبیقی مدل مرجع به روش یکی شده برای کنترل پرواز یک موشک BTT طراحی شده است. این کنترل کننده که از انواع غیرمستقیم کنترل تطبیقی می باشد. از مزیت های این روش نسبت به سایر روش های کنترل تطبیقی، می توان به ساده بودن محاسبات طراحی و انجام همزمان دو هدف کنترلی دنباله روی و تنظیم کنندگی اشاره نمود. مهمترین مزیت این روش، طراحی در فضای گسسته می باشد که قابلیت پیاده سازی سخت افزاری آن را ساده می سازد. در این پروژه اثرات اشباع عملگر ها در نظر گرفته شده و برای جلوگیری از ایجاد فراجش های شدید ناشی از پدیده اختتام، یک سیستم ضد اختتام طراحی و به روش یکی شده اضافه شده است. کارایی روش ارائه شده در رویارویی با تغییرات پارامترهای دینامیکی سیستم و رفع اثر اغتشاشات در شبیه سازی ها نشان داده شده است

کلمات کلیدی:

پدیده اختتام، روش یکی شده، کنترل تطبیقی، مدل مرجع، موشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/48823>

