

عنوان مقاله:

کنترل بهینه مسافت نشست هواپیمای تجاری

محل انتشار:

هشتمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1379)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سید محمدباقر ملائک - تهران - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی هوا فضا

محمدعلی ایوبی - تهران - دانشگاه صنعتی شریف - دانشکده مهندسی هوا فضا

خلاصه مقاله:

برای صرفه جویی در استهلاک ترمزها از طریق کاهش مصرف انرژی حرارتی ترمز و نیز توقف هواپیما در مقابل اولین تاکسی راه ممکن با حداقل کوشش کنترلی، فاز نشست در دو بخش جداگانه بررسی شده است. بخش اول چرخش نشست و بخش دوم دوییدن روی باند تا توقف کامل. در هر دو بخش فرم فضای حالت معادلات حرکت به صورت خطی متغیر با زمان، با در نظر گرفتن اثر مجاورت با زمین و مدلهای مناسب برای براگیر، موتور و ترمز به دست آمده است. از آنجا که اعمال هر گونه فرمانی در بخش دوم منوط به پایان یافتن چرخش نشست است، سیاست کنترلی بهینه (تاریخچه زمانی حرکت سکان افقی) برای به پایان رساندن این مرحله در حداقل زمان ممکن و سیاست های کنترلی بهینه (تاریخچه های زمانی جابجایی پدال ترمز، دستگیره گاز و براگیر) برای توقف با حداقل کوشش کنترلی در مقابل اولین تاکسی راه ممکن با استفاده از روش حساب تغییرات و تند ترین شیب بدست آمده است. در پایان انرژی ترمزی مصرف شده در توقف های عادی و کنترل شده به ازای سرعت های مختلف نشست با یکدیگر مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

انرژی حرارتی ترمزی - حداقل زمان ممکن - حداقل کوشش کنترلی - چرخش نشست - دوییدن روی باند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1916992>

