

## عنوان مقاله:

هدایت مد لغزشی با سویچینگ سطح برای فاز نهایی ملاقات مداری در مدار نزدیک به دایره

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 11، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سید علی اکبر کسائیان - دانشکده مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مسعود ابراهیمی کجویی - دانشکده مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

هدف از مقاله حاضر ارایه یک الگوریتم هدایت ملاقات مداری سریع، مقاوم و ایمن است. طرح حاضر نرخ همگرایی به نقطه تعادل را تا زمان رسیدن فضاییمای تعقیب کننده به همسایگی هدف بهبود می بخشد. سپس، ساختار هدایت مد لغزشی مقاوم طوری تغییر می کند که از تکینگی در زمان رسیدن به هدف جلوگیری کند و یک ملاقات مداری ایمن انجام پذیرد. این تغییرات در ساختار هدایت توسط یک تابع سویچینگ صورت می پذیرد. علاوه بر این، یک تابع اشباع اصلاح شده در ساختار هدایت در بخش گسسته مد لغزشی به کار رفته است. با استفاده از تابع لیاپانوف همگرایی جانبی تضمین شده است. شبیه سازی های عددی برای هر دو مدل خطی و غیرخطی حرکت نسبی صورت گرفته است. آنومالی میانگین، سرعت زاویه ای و خروج از مرکزیت نیز به عنوان عدم قطعیت های مساله در نظر گرفته شده اند. در نهایت، نتایج شبیه سازی های عددی کارایی و قوام الگوریتم هدایت پیشنهادی در حضور اغتشاشات، عدم قطعیت ها و غیرخطی-گری را در مقایسه با مد لغزشی متداول نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

ملاقات مداری، مد لغزشی نهایی، تکینگی، تابع لیاپانوف، نرخ همگرایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327640>

