

عنوان مقاله:

بهینه سازی هدایت سه بعدی PN، برای فاز بازگشت شتاب دار

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهران نصرت الهی - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع علوم و فناوری های فضایی، مر

امیرحسین آدمی - کارشناس ارشد هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع علوم و فناوری ها

خلاصه مقاله:

تاکنون روش های هدایتی متنوعی برای وسایل بازگشت پذیر ارائه شده است. این روشها در سه ساختار کلی خلاصه می شوند. تعقیب مسیر نامی، کنترل خط دید (هدایت لحظه به لحظه) و طراحی مسیر جدید. هر یک از روش های فوق دارای معایب و مزایایی هستند. در این گزارش روش دوم یعنی کنترل خط دید مورد بررسی قرار گرفته است. یکی از نمونه های هدایت به روش کنترل خط دید، ناوبری تناسب (PN:Proportional Navigation) نام دارد. هدایت PN برای وسایل بدون شتاب و با جهت گیری مناسب، از نقطه نظر شتاب جانبی مورد نیاز کمینه است. اگر هدف و تعقیب کننده داری شتاب باشند، استفاده از هدایت PN در نسبت های سرعتی نزدیک به یک، خطای برخورد زیادی را برای وسایل بازگشت پذیر (که دارای محدودیت زمان پرواز هستند) ایجاد می کند. با توجه به مکانیزم های کنترلی، کاهش حداکثر شتاب جانبی مورد نیاز هدایت و کنترل (amax) همواره مورد توجه بوده است. در این مقاله به بهینه سازی هدایت PN در فضای سه بعدی بر اساس حداقل سازی خطای برخورد و کاهش حداکثر شتاب جانبی مورد نیاز هدایت، پرداخته شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی حرکت شش درجه آزادی یک وسیله بازگشت پذیر خاص، در انتها رسم شده است.

کلمات کلیدی:

ناوبری تناسبی، هدایت بهینه در بازگشت، کاهش خطای فرود، وسیله بازگشت پذیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/76124>

