

عنوان مقاله:

طراحی روینگر غیرخطی توسعه یافته برای تخمین اطلاعات غیرقابل اندازه گیری در مسئله هدایت اجسام پرنده

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 15، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهسا جواهری پور - گروه کنترل، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

احمدرضا ولی - گروه کنترل، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

وحید بهنام گل - گروه کنترل، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

فیروز اله وردی زاده - گروه کنترل، مجتمع دانشگاهی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از روش های پرکاربرد در مسئله هدایت اجسام پرنده، ناوبری تناسبی می باشد. این روش برای محاسبه دستور هدایت به نرخ چرخش خط واصل بین رهگیر و هدف نیاز دارد. به دلایل متعدد از جمله کاهش هزینه، برای اندازه گیری اطلاعات رهگیری از جمله زاویه خط دید از حسگرهای ساده استفاده می-شود. بنابراین برخی اطلاعات غیر قابل اندازه گیری از قبیل سرعت زاویه ای خط دید می بایست با استفاده از روابط ریاضی تخمین زده شوند. با توجه به نویری بودن و مشکلات دیگر، استفاده از مشتق گیر در این شرایط مطلوب نیست. از این رو در این مقاله از روینگر غیرخطی توسعه یافته برای تخمین سرعت زاویه ای خط استفاده می شود. به دلیل غیرخطی بودن دینامیک حاکم بر مسئله رهگیری اجسام پرنده، روینگر پیشنهادی از نوع غیرخطی انتخاب شده است. با انجام یک شبیه سازی کامپیوتری، صحت عملکرد روینگر پیشنهادی نشان داده شده است.

کلمات کلیدی:

رهگیری اجسام پرنده، روینگر غیرخطی توسعه یافته، سرعت زاویه ای خط دید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1628724>

