

عنوان مقاله:

طراحی رویتگر توسعه یافته غیرخطی مبتنی بر مدلغزشی برای تخمین نرخ چرخش خط دید

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس توسعه فناوری در مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مهسا جواهری پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

نازنین سیدگوانی - دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

احمدرضا ولی - دانشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این مقاله رویتگر غیرخطی توسعه یافته مبتنی بر مدلغزشی برای تخمین نرخ چرخش خط دید طراحی میگردد. در رهگیرهایی که مجهز به جستجوگر طوقه دار باشند، نرخ چرخش خط دید توسط جستجوگر به طور مستقیم اندازه گیری میشود اما اگر در سامانه از جستجوگر چسبیده به بدنه استفاده شود، این متغیر باید از روی زاویه خط دید بهدست آید. یک روش برای بدست آوردن نرخ چرخش خط دید از روی زاویه خط دید، استفاده از رویتگر برای تخمین نرخ چرخش خط دید می باشد که با استفاده از زاویه خط دید اندازه گیری شده، نرخ چرخش خط دید را تخمین می زند. این روش، از روش مشتق گیری از زاویه خط دید برای بدست آوردن نرخ چرخش آن، مطلوب تر میباشد. زیرا سیگنال خروجی جستجوگرها معمولا نویزآلود است و مشتق گیری از آن نیازمند فیلترهای سنگینی می باشد که موجب ایجاد تاخیر در حلقه هدایت میشود. نرخ چرخش خط دید تخمین زده شده توسط رویتگر، در اختیار سیستم هدایت قرار میگیرد و شتاب جانبی موشک برای برخورد با هدف محاسبه و به آن اعمال میشود. در بخش نتایج شبیهسازی، نتایج رویتگر طراحی شده برای تخمین متغیرها و همچنین نتایج شتاب اعمالی محاسبه شده به موشک توسط نرخ چرخش خط دید تخمین زده شده نمایش داده میشوند.

کلمات کلیدی:

رویتگر غیرخطی توسعه یافته مبتنی بر مدلغزشی، تخمین نرخ چرخش خط دید، جستجوگر چسبیده به بدنه.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259702>

