

عنوان مقاله:

کمینه نمودن نورهای سرگردان در دوربین ماهواره با استفاده از سپر و پره های اپتومکانیکی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد اسدنژاد - تهران - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - مجتمع دانشگاهی برق و الکترونیک

عبدالله اسلامی مجد - تهران - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - مجتمع دانشگاهی برق و الکترونیک

حسن حاج قاسم - دانشگاه تهران - دانشکده علوم و فنون نوین

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی تاثیر استفاده از سپر و پره های اپتومکانیکی جهت کنترل و کاهش نورهای سرگردان در یک دوربین ماهواره ای سنجش ازدور پرداخته شده است. بدین منظور ابتدا سامانه اپتیکی در نرم افزار ZEMAX مدل سازی شده، سپس در نرم افزار TracePro دو مدل محافظه مخروطی و استوانه ای شکل برای آن طراحی شد. در مرحله بعد یک سپر اپتومکانیکی به طول 100 میلی متر به همراه 13 پره داخلی طراحی شد. طراحی به گونه ای انجام شده تا علاوه بر تامین نیازمندی های سامانه، میدان دید حفظ شده و ابعاد سپر و تعداد پره ها کمینه باشند. استفاده از محافظه مناسب، سپر و پره ها باعث شد نورهای سرگردان در زوایای بزرگ کاملاً حذف شده و میدان دید نامطلوب در مدل مخروطی به 9 درجه و در مدل استوانه ای به 14 درجه کاهش یابد. همچنین نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهد که نورهای سرگردان باقی مانده حدود 5-10 برابر توان ورودی تضعیف شده اند.

کلمات کلیدی:

نور سرگردان، سپر، پره های اپتومکانیکی، دوربین ماهواره، کیفیت تصویر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/890181>

