

عنوان مقاله:

کنترل وضعیت ماهواره های تصویربرداری استریو با مانورهای چرخشی سریع و با استفاده از چرخ های عکس العملی

محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حسین بلندی - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشیار دانشکده مهندسی برق

فرهاد فانی صابری - دانشجوی دکترای مهندسی کنترل، سرپرست گروه کنترل ماهواره دانشجویی

بهمن قربانی واقعی - دکتر، مدیر فنی و مهندسی ماهواره دانشجویی دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترل وضعیت ماهواره ها با قابلیت تصویر برداری استریو و با دقت بالا مطرح شده است. زمانی که ماهواره در مود عکسبرداری استریو عمل می نماید، مانورهای چرخشی سریع برای رویت یک منطقه از سطح زمین در دو زاویه متفاوت مورد نیاز خواهد بود. در این راستا، ترم های غیر خطی دینامیک چرخشی ماهواره در پاسخ سیستم موثر بوده و در طراحی قانون کنترل در نظر گرفته شده است. در این راستا با بکارگیری چهار چرخ عکس العملی و با ساختار هرمی، قانون کنترل PD استوار بر کواترنیون های خطا طراحی شده و برای جلوگیری از اشباع چرخ ها در اثر اغتشاشات محیطی، با استفاده از سه عملگر مغناطیسی، عمل باربرداری از چرخ ها انجام می پذیرد. نتایج شبیه سازی بیانگر کارایی مناسب سیستم کنترل وضعیت طراحی شده می باشد.

کلمات کلیدی:

کنترل وضعیت، تصویر برداری استریو، مانورهای چرخشی سریع، چرخ های عکس العملی، اشباع چرخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55488>

