

عنوان مقاله:

تعیین مدل بهینه چرخ عکس العملی سیستم کنترل وضعیت ماهواره با هدف آشکارسازی خرابی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

کاوه سهراب زاده - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهران مهدی آبادی - پژوهشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی هوافضا

میثم اسدی - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

چکیده-هدف از این مقاله، ارائه روشی مناسب برای مدلسازی و شناسایی چرخ عکس العملی به منظور تشخیص و آشکارسازی خرابی مبتنی بر مدل سیستم کنترل وضعیت (ACS) یک ماهواره است. برای این منظور با توجه به اینکه در عمل اطلاعات ورودی و خروجی چرخ های عکس العملی را می توان با استفاده از سیستم تله متری واقع در ایستگاه زمینی ماهواره استخراج نمود، امکان مدلسازی چرخ های عکس العملی ماهواره با استفاده از روش جعبه سیاه وجود دارد. به منظور آشکارسازی خرابی در این سیستم، ابتدا سیگنال ناشی از تفاضل خروجی های واقعی و مدلسازی شده چرخ عکس العملی به عنوان سیگنال مانده تولید می شود و سپس با توجه به روش های آنالیز آماری به ارزیابی این سیگنال پرداخته می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که روش ارائه شده توانایی آشکارسازی خرابی های رایج در چرخ عکس العملی ماهواره را دارا بوده و کارایی مناسبی را در عمل نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

چرخ عکس العملی، کنترل وضعیت ماهواره، شناسایی سیستم، حداقل مربعات خطا، آشکارسازی خرابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/75990>

