

## عنوان مقاله:

طراحی و پیاده سازی کنترل پسگام - مد لغزشی وضعیت ماهواره در بستر تست پردازشگر در حلقه

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 9، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

فرهاد فانی صابری - پژوهشکده علوم و فناوری فضا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

منصور کبگانیان - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

علیرضا فضل یاب - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

عباس آجرکار - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک الگوریتم کنترل وضعیت مقاوم، مبتنی بر روش کنترل پسگام- مد لغزشی برای یک ماهواره با استفاده از چهار چرخ عکس العملی با ساختار هرمی طراحی شده است. پایداری مجانبی الگوریتم ارائه شده با کمک تئوری لیاپانوف در حضور دینامیک چرخ عکس العملی اثبات شده است. سپس یک بستر تست پردازشگر در حلقه کم هزینه و بلادرنگ به منظور ارزیابی عملکرد کنترلر وضعیت طراحی شده، ساخته شده است. این بستر توانایی ارزیابی بلادرنگ کنترل وضعیت پسگام- مد لغزشی را دارد. در این بستر، مدل سازی بلادرنگ دینامیک ماهواره، اغتشاشات محیطی وارد بر آن و مدل دقیق چرخ های عکس العملی در کامپیوتر شبیه ساز انجام شده و الگوریتم کنترل وضعیت طراحی شده برای تحقق ماموریت ماهواره، به صورت زمان حقیقی بر روی الکترونیک وضعیت پیاده سازی و عملکرد آن مورد بررسی قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

چرخ عکس العملی، کنترل پسگام، کنترل وضعیت ماهواره، مد لغزشی، مدل سازی بلادرنگ، پردازشگر در حلقه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327784>

