

عنوان مقاله:

آشکارسازی و جداسازی عیب آسیب دیدگی مغناطیس دایم چرخ عکس العملی ماهواره با استفاده از روش تبدیل فوریه زمان کوتاه

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حسین بلندی - دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران - تهران

روح اله صادقی امین - دانشجو دانشگاه علم و صنعت ایران - تهران

مصطفی عابدی - استادیار دانشگاه شهید بهشتی - تهران

خلاصه مقاله:

عملگر چرخ عکس العملی در زیرسیستم کنترل وضعیت ماهواره برای تولید گشتاور و ممانتوم زاویه ای استفاده می شود. یکی از عیوبی که در آن رخ می دهد عیب آسیب دیدگی مغناطیس دایم است که باعث نامتقارنی در سیم پیچ های استاتور و توزیع شار نابرابر و نامتوازن در فاصله هوایی می شود و وقتی این عیب تشدید شود عملکرد چرخ عکس العملی را مختل می کند. برای تشخیص این عیب، ابتدا مدل دقیق چرخ عکس العملی در متلب پیاده سازی می شود، سپس این عیب در مدل طراحی شده اعمال می شود و با دریافت و آنالیز سیگنال جریان استاتور به تشخیص عیب پرداخته می شود. برای استخراج ویژگی سیگنال جریان، از روش تبدیل فوریه زمان کوتاه استفاده می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد این روش برای تشخیص عیب آسیب دیدگی مغناطیس دایم بسیار موثر عمل کرده است.

کلمات کلیدی:

چرخ عکس العملی، عیب آسیب دیدگی مغناطیس دایم، سیگنال جریان استاتور، تبدیل فوریه زمان کوتاه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626749>

