

عنوان مقاله:

کنترل غیر خطی سیستم چرخ های عکس العملی سه محوره به دو روش فیدبک لیاپانف و خطی ساز فیدبک

محل انتشار:

دوازهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی خواجه صالحانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق (کنترل) دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

محسن خواجه صالحانی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف - تهران - ایران

خلاصه مقاله:

چرخ های عکس العملی یک عملگر بسیار دقیق در کنترل وضعیت ماهواره ها می باشد. در این مقاله ما به طراحی الگوریتم های کنترل غیر خطی به منظور کنترل یک سیستم چرخ های عکس العملی سه محوره می پردازیم. به علت ماهیت غیر خطی سیستم چرخ عکس العملی و کل ماهواره ، بکارگیری روش های کنترل غیر خطی برای حذف ویژگی های غیر خطی سیستم مناسب بوده و عملکرد بسیار دقیقی را نشان میدهد. در این مقاله ابتدا معادلات حرکتی چرخ های عکس العملی به طور خلاصه ارائه می گردد. سپس معادلات حالت سیستم بیان شده و در نهایت طراحی کنترل کننده های لیاپانف و خطی ساز فیدبک انجام می شود و نتایج شبیه ساز نیز ارائه و بررسی خواهند شد.

کلمات کلیدی:

پارامترهای Rodrigues بهبود یافته، خطی ساز فیدبک، سیستم چرخ عکس العملی سه محوره، فیدبک لیاپانف ، کنترل وضعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69306>

