

عنوان مقاله:

کنترل سیستم چرخ و توپ با روش خطی سازی پسخورد ورودی - حالت

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد مهدی محمدی - دانشگاه مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد گودرزی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

عطا اویسی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

سید محمدحسین هاشمی نژاد - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

به دلیل کاربرد فراوان سیستم های تحریک ناقص در دهه اخیر تلاش های فراوانی برای طراحی کنترل کننده برای این نوع از سیستم ها شده است. سیستم الکترومکانیکی چرخ و توپ یکی از انواع این نوع سیستم هاست، که در این مقاله به کمک روش خطی سازی تمام حالت های سیستم برای آن یک کنترل کننده به منظور پایدار سازی توپ به روی چرخ طراحی می شود. سپس به کمک شبیه سازی نحوه عملکرد کنترل کننده طراحی شده مورد بررسی قرار می گیرد. در ادامه تأثیرات اغتشاش و نوز اندازه گیری نشان داده می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که کنترل کننده طراحی شده در برابر اغتشاش مقاوم است اما وجود نویز اندازه گیری باعث ناپایدار شدن سیستم می شود.

کلمات کلیدی:

سیستم تحریک ناقص، چرخ و توپ، طراحی کنترل کننده، خطی سازی تمام حالت ها، نویز اندازه گیری، اغتشاش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/164311>

