

عنوان مقاله:

طراحی کنترل تطبیقی وضعیت فضایی با عملگر تراستر

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا فضل یاب - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

عباس آجرکار - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

منصور کبگانیان - استاد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

حامد کوهی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

خلاصه مقاله:

در این مقاله سیستم کنترل وضعیت فضایی مبتنی بر کنترل تطبیقی در حضور عملگر تراستر طراحی شده است. بدین منظور یک ساختار دوازده تراستری به عنوان عملگر فضایی در نظر گرفته شده و گشتاورهای تولیدی هر تراستر طراحی و محاسبه شده است. برای تبدیل گشتاور پیوسته کنترل کننده به گشتاور پالسی تولیدی تراستر، از تلفیقگر بهینه پهنای باند- پهنای فرکانس استفاده شده است. در ادامه برای دینامیک غیرخطی فضایی عدم قطعیت‌هایی روی ممان‌های اینرسی و گشتاورهای اغتشاشی در نظر گرفته شده است و برای کنترل وضعیت با استفاده از عملگر تراستر از کنترل تطبیقی رگولاتور خودتنظیم از نوع تخمین زننده حداقل مربعات با ضریب محدود به همراه کنترل کننده پسخوراند خطی ساز استفاده شده است. در انتها عملکرد کنترل کننده طراحی شده با استفاده از شبیه سازی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تراستر عکس‌العکس، تلفیقگر پهنای باند-پهنای فرکانس، کنترل تطبیقی، کنترل وضعیت فضایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277478>

