

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده غیرخطی مقاوم برای سیستم non-affine تعلیق مغناطیسی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمدعلی رهگشای - دانشگاه صنعتی شیراز

طاهره بینازاده - دانشگاه صنعتی شیراز

محمدحسین شفیعی - دانشگاه صنعتی شیراز

خلاصه مقاله:

در این مقاله به پایدارسازی سیستم غیرخطی تعلیق مغناطیسی درحضورترم های عدم قطعیت پرداخته میشود سیستم موردنظر نسبت به ورودی کنترلی نموا غیرخطی non-affine بوده و دارای ساختارچندجمله ای polynomial دروردی کنترلی می باشد همچنین سیستم دارای اغتشاشی از نوع سازگارباوردی matchedmatched است دررودن ارایه شده جهت طراحی کنترل کننده مقاوم ابتدا کنترل کننده غیرخطی براساس تکنیک Control Lyapunov Function (CLF) برای سیستم نامی طراحی شده و سپس ترم های دیگری با استفاده ازایده بازطراحی لیاپانوفی Lyapunov redesign به نحوی طراحی میگردد که قانون کنترلی حاصل منجر به پایدارسازی مقاوم سیستم غیرخطی گردد ازانجایی که ایده بازطراحی لیاپانوفی اساسا برای سیستم های غیرخطی affine طراحی شده است دراین مقاله این تکنیک برای حالتی که ورودی کنترلی نموا غیرخطی و دارای ساختارچندجمله ای درمعادلات حالت سیستم باشد پیاده سازی شده و روابط آن برای سیستم تعلیق مغناطیسی به دست آمده است شبیه سازی های صورت گرفته کارایی قانون کنترلی طراحی شده را به خوبی نشان داده اند

کلمات کلیدی:

سیستم های non-affine، باطراحی لیاپانوفی، سیستم تعلیق مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/219659>

