

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده مد لغزشی مقاوم- تطبیقی با تحمل عیب برای سیستم تعلیق فعال مدل یک دوم خودرو

محل انتشار:

دو فصلنامه علوم کاربردی و محاسباتی در مکانیک، دوره 34، شماره 3 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

حسن زرآبادی پور - گروه مهندسی برق کنترل، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)، قزوین، ایران

مهدی فرهنگ رنجبر - گروه مهندسی برق کنترل، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

راحتی سرنشینان خودرو یکی از موارد بسیار مهم در حین رانندگی می باشد، از این جهت سیستم تعلیق نقش به سزایی در برآورده شدن این امر دارد. برای بررسی این موضوع در این پژوهش طراحی سیستم کنترل تحمل پذیر عیب برای سیستم تعلیق فعال مدل یک دوم خودرو انجام گرفته است. در این مقاله هدف، طراحی کنترل کننده مد لغزشی مقاوم-تطبیقی جهت پایدار سازی سیستم تعلیق خودرو و همگرایی پاسخ خروجی به پاسخ مطلوب می باشد. به این منظور، ابتدا مدل سیستم تعلیق یک دوم خودرو در حضور عیب های عملگر، سنسور، عدم قطعیت های مدل سازی و نیز اغتشاشات محدود خارجی در نظر گرفته شده است. سپس، با فرض عدم اطلاع از باند بالای ترم شامل عیب های سیستم و اغتشاشات، به طراحی قانون کنترل تحمل پذیر خطا پرداخته شده تا پاسخ خروجی سیستم در مقابل هر گونه عیب ناگهانی به مقدار مطلوب (پایدار) همگرا شده و همچنین خروجی مسیر مطلوبی را دنبال کند.

کلمات کلیدی:

سیستم تعلیق، مدل یک دوم خودرو، کنترل مد لغزشی مقاوم-تطبیقی، عدم قطعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1574019>

