

عنوان مقاله:

کنترل نیمه فعال سیستم تعلیق با در نظر گرفتن مدل بیودینامیک بدن بر مبنای الگوریتم sky-hook

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس ملی دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

خشایار بازیاری - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سیدآرش حق پناه - دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

سیستم تعلیق یکی از مهمترین اجزای خودرو است که وظیفه تامین راحتی سرنشین و فرمان پذیری مناسب خودرو را بر عهده دارد. با توجه به آسیب ناشی از انتقال ارتعاشات ایجاد شده در اثر حرکت خودرو، طراحی و کنترل سیستم های تعلیق بسیار مورد توجه قرار گرفته است. روش های کنترلی مختلفی بر مبنای کنترل فعال یا نیمه فعال سیستم تعلیق ارائه شده است. اما در اکثر این مقالات، مدل بدن در نظر گرفته نشده است و اثرات دستور کنترلی بر حرکت بدن مطالعه نشده است. حال آنکه هدف نهایی از این سیستم ها و الگوریتم ها فراهم نمودن آسایش و راحتی سرنشینان است. در این مقاله یک مدل کامل از سیستم تعلیق به همراه مدل بیودینامیک بدن ارائه شده است و بر مبنای الگوریتم نیمه فعال sky-hook سیستم شبیه سازی شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که اعمال این الگوریتم باعث کاهش دامنه ارتعاشات اجزای بدن نسبت به حالت غیر فعال شده است. علی رغم سادگی این الگوریتم و تنها استفاده از دو مقدار ماکزیمم و مینیمم برای میرایی، اما نتایج استفاده از این استراتژی بسیار مناسب است.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات- سیستم تعلیق- کنترل نیمه فعال - مدل بدن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/471569>

