

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت و بهینه سازی سینماتیکی و الاستوسینماتیکی سیستم تعلیق جلو یک خودرو سواری

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابوالفضل بابائیان - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، آدرس: می

رضا کاظمی

شهرام آزادی

خلاصه مقاله:

یکی از اهداف طراحی مکانیزم تعلیق خودرو، دستیابی به حرکات مطلوب چرخها در مانورهای مختلف می باشد. مبحث سینماتیک و الاستوسینماتیک مکانیزم تعلیق به بررسی حرکات مکانیزم در شرایط کاری مختلف و عوامل مؤثر بر آن از جمله تأثیر اجزای انعطاف پذیر، می پردازد. هدف از این پژوهش بهینه سازی سینماتیکی و الاستوسینماتیکی مکانیزم تعلیق جلو یک خودرو سواری، از نوع مک فرسون می باشد. در این تحقیق به منظور دستیابی به نتایج واقعی تر، از مدل دقیق و صحنه گذاری شده سیستم تعلیق جلو یک خودرو سواری در نرم افزار ADAMS استفاده گردیده است. ورودی مدل با استفاده از آزمایش مجازی testrig اعمال شده و خروجی های حاصل شامل: تغییرات فاصله چرخها، زاویه کمبر، زاویه تو و زاویه کستر چرخ، نسبت به جابجایی عمودی چرخها می باشد. تابع هدف، اختلاف خروجی های بدست آمده با مقادیر مطلوب در نظر گرفته شده و بنابراین مینیمم سازی این تابع، مورد نظر می باشد. پارامترهای بهینه سازی شامل موقعیت هندسی نقاط اتصال مکانیزم و نیز سختی بوشهای قرار موجود در این نقاط می باشد. پیش از بهینه سازی، با بکارگیری نوع خاصی از روش طراحی آزمایشها (DOE) میزان تأثیر هر یک از پارامترها تعیین گردیده است. در انتها مقادیر بهینه پارامترها حاصل کار می باشد

کلمات کلیدی:

سیستم تعلیق؛ سینماتیک و الاستوسینماتیک؛ تحلیل حساسیت؛ بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188641>

