

عنوان مقاله:

تحلیل سینماتیکی سیستم تعلیق دو جناغی در یک خودروی بیابانی

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مسعود مسیپی - استادیار دانشکده مکانیک و هوافضا. دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محمدجعفر رسولی - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

امروزه ایمنی و راحتی راننده و سرنشینان خودرو، عاملی مهم در طراحی خودرو محسوب میگردد. به همین منظور انتخاب مناسب نوع سیستم تعلیق و طراحی مناسب آن، امری اجتناب ناپذیر است. در بین انواع سیستم های تعلیق، سیستم تعلیق دو جناغی به دلیل داشتن ساختار خاص (داشتن دو بازوی جناغی شکل)، حالت مناسبی از راحتی، خوش فرمانی، پایداری و رانندگی (کنترل پذیری در شرایط مختلف جاده اعم از: راه مستقیم، پیچ و ناهمواری) را در هنگام رانندگی ایجاد میکند. از نقطه نظر طراحی نیز، ابتدا باید تحلیل سینماتیکی بر روی سیستم انجام پذیرد. بدیهی است که تنها، ارایه ی تحلیلی صحیح و دقیق، می تواند دستیابی به عملکرد و کارایی بهتر سیستم را فراهم آورد. به همین منظور در این تحقیق با انتخاب سیستم تعلیق دوجناغی یک خودروی بیابانی، روشی تحلیلی جهت تحلیل سینماتیکی آن ارایه گردیده است. در راستای انجام هدف ذکر شده، ابتدا با در نظر گرفتن سیستم تعلیق دو جناغی به صورت ترکیبی از دو مکانیزم چهار و پنج میله ای، با استفاده از روش تحلیلی معادلات برداری حلقه بسته برای مکانیزم ها، روشی عمومی جهت تعیین پارامترهای سینماتیکی سیستم ارایه شده است. با پیاده سازی این روش در کد نرم افزاری، و استخراج مشخصات یک نمونه ی واقعی که به صورت مدلی سه بعدی ترسیم شده، تمامی نتایج و نمودارهای سینماتیکی برای این نمونه نمایش داده شده اند. در نهایت با استفاده از همین مشخصات، تحلیل سینماتیکی در نرم افزار آدامزکار، انجام شده است. مقایسه نتایج دو روش تحلیلی و نرم افزاری، نشان دهنده ی صحت و درستی روش ارایه شده است

کلمات کلیدی:

تحلیل سینماتیکی، سیستم تعلیق، دوجناغی، مکانیزم چهار و پنج میله ای، خودروی بیابانی، آدامزکار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726143>

