

عنوان مقاله:

بررسی ارتعاشات عمودی خودرو و آسودگی سرنشین

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی اکبرایمان زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

محرم شاملی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

در تولید یک خودروی سواری طراحان همواره به دنبال رسیدن به خودرویی راحت از نظر سواری با پایداری دینامیکی بالا می باشند. بررسی ارتعاشات وارده به سرنشینان خودرو در اثر ورودی های جاده در تعیین میزان راحتی سرنشینان نقش موثری دارد. یکی از مهمترین مسائل در زمینه خودرو، موضوع دینامیک خودرو می باشد که با حرکت وسیله نقلیه بر سطح جاده مرتبط است. در تحلیل دینامیک خودرو، دو مفهوم خوش سواری و راحتی سرنشین مورد بررسی قرار می گیرد. به دلیل پیچیدگی های دینامیک خودرو اغلب این تحلیل ها با استفاده از فرضیات ساده انجام می گیرد. در بحث های آسودگی سرنشین، از مدلهای یک چهارم خودرو، یک دوم و مدل کامل خودرو استفاده می شود. اثر پارامترهای مختلف خودرو در عملکرد آن بررسی می شود و سیستم های فعال و نیمه فعال با هدف تامین همزمان پایداری خودرو و راحتی مسافران به کار برده می شود. در این مقاله با ارائه مدل یک چهارم خودرو که بدنه با یک فنر و یک دمپر به یک چرخ متصل است و چرخ نیز با یک فنر و دمپر با زمین در ارتباط می باشد به بررسی ارتعاشات عمودی و آسودگی سرنشین که با یک سیستم صندلی با فنر و دمپر مجزا به بدنه اتصال دارد پرداخته می شود. در این مدل، یک درجه آزادی جابجایی قائم برای بدنه، یک درجه آزادی جابجایی قائم برای چرخ و یک درجه آزادی حرکت عمودی صندلی در نظر می گیرند. نتایج بررسی ارتعاشات و شتابهای وارد بر سرنشین در تحقیق حاضر ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

تحلیل خوش سواری، آسودگی سرنشین، دینامیک خودرو، پروفیل جاده، سیستم تعلیق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/492090>

