

عنوان مقاله:

مروری بر مدل های ریاضی سرنشین خودرو برای تحلیل ارتعاشات

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

جواد مرزبان راد - دانشیار و دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت ایران

سمیه جمالی شخوی - دانشجوی کارشناسی ارشد و دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

به طور کلی قرار گرفتن بدن به مدت طولانی در معرض ارتعاشات 30 با شدت بالاتر از آستانه مجاز، سبب بروز اختلالات فیزیولوژیک می شود. در همین راستا در سال های اخیر نیز تحقیقات زیادی در زمینه ارتعاشات ناخواسته، ناشی از ناهمواری های سطح جاده و کاهش اثرات نامطلوب آن سوی سرنشین خودرو با ارائه مدل های بیومکانیکی بدن، صورت گرفته است. در این مقاله ابتدا ارتعاشات وارد به سرنشین خود را و انواع مدل های بیومکانیکی شامل مدل های اجزاء محدود، پارامتر متمرکز، چند جسمه و ماتریسی که برای تحلیل ارتعاشات و استخراج پاسخ های بیومکانیکی سرنشین خودرو کاربرد دارند، مرور شده اند. علاوه بر این در این پژوهش چهار مقایسه بین مدل های بیومکانیکی در وضعیت نشسته، با درجات آزادی متفاوت صورت گرفته به طوری که مدل منتخب از لحاظ انطباق بیشتر پاسخ های بیومکانیکی آن با داده های آزمایشگاهی نیز در بین آن ها مشخص گردیده است. و در نهایت کارهای آزمایشگاهی انجام شده در این زمینه در شرایط های مختلف از سال 1,962 تا سال 2,015 برای حالت های متفاوت بدن انسان و مرز نشسته و ایستاده جمع آوری و به صورت جداولی با ذکر شرایط کامل ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات، سرنشین خودرو، مدل بیومکانیکی بدن، پاسخ بیومکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/430050>

