

## عنوان مقاله:

طراحی سیستم جدید جهت کاهش ارتعاش خودرو

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

صالح دادور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

سیدعلی میرنجفی زاده - استاد راهنما دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

## خلاصه مقاله:

امروزه خودروها از سیستمهای کنترل متعددی تشکیل شده اند. برخی از این کنترل کننده ها تکلاویه بوده و عمل خاصی را انجام میدهند درحالی که سیستمهای کنترل دیگر، لایه به لایه بوده و با لایه های کنترلی گوناگون در ارتباط هستند. مثالهای سیستمهای کنترل خودرو شامل سیستم ترمز، سیستم کنترل سرعت، کنترل پایداری کشتش جانبی، سیستم تعلیق و سایر موارد میشود. در این بین سیستم تعلیق در وسایل متحرک مانند قطار، خودرو، حرکت روبات یا در تجهیزات ثابت مانند سازه های ساختمانی کاربرد دارد. تعلیق کلاسیک خودرو، سعی در جداسازی نیروهای عمودی وارده از سطح جاده به خودرو توسط وسایل فنرگونه و ضربه گیر برای افزایش راحتی سرنشینان، بهبود وضعیت ترمز و کششی خودرو دارد. تاکنون سه نوع سیستم تعلیق فعال، نیمه فعال و غیرفعال ارائه و با موفقیت بکار گرفته شده است. سیستم تعلیق غیرفعال، بخاطر سادگی طراحی، پیاده سازی و مقرون بصره بودن مورد توجه است اما بدلیل عملکرد ضعیف در خنثی سازی ارتعاشها و عدم کنترل پذیری کمتر بکار گرفته میشود. سیستم تعلیق فعال با گستره وسیع فرکانسی قابل کنترل این مشکل را حل کرده است. اما این سیستم بدلیل نیاز به مصرف بالای انرژی، سنسورها و عملگرهای متعدد در موارد بسیار حساس مانند سیستم های فضایی مورد استفاده قرار میگیرد. برای فائق آمدن بر مشکلات مطرح شده در دو نوع قبلی، سیستم تعلیق نیمه فعال پیشنهاد شده است که علاوه بر کارایی سیستم تعلیق فعال، دارای هزینه نه چندان زیاد و نیز مصرف انرژی نسبتا پایینی است. در نتیجه با توجه به حائز اهمیت بودن سیستم تعلیق، این پژوهش بطور اخص به سیستم تعلیق نیمه فعال و ارایه طراحی سیستم جدیدی جهت کاهش ارتعاش خودرو تمرکز دارد.

## کلمات کلیدی:

طراحی، سیستم جدید، ارتعاش خودرو، سیستم هوشمند تعلیق

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1294408>

