

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده پیش بین مدل با استفاده از توابع لاگر برای مدل سیستم تعلیق خودرو

محل انتشار:

کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

نازنین ریوفی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق- کنترل، گروه مهندسی برق، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سید زین العابدین موسوی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی برق، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

آرمن آدامیان - عضو هیئت علمی گروه مهندسی مکانیک، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مساله کنترل همواره یکی از موضوعات اساسی در طراحی و بهره برداری سیستم های تعلیق خودرو بوده و امروزه با توجه به گسترش ابعاد و تغییر ساختار و پیچیدگی سیستم های تعلیق ضرورت آن بیش از پیش احساس میگردد. در این مقاله، هدف بر آن است که برپایه مفاهیم کنترل پیش بین مدل با استفاده از توابع لاگر به طراحی کنترل کننده مناسب برای مدل یک چهارم سیستم تعلیق خودرو دو درجه آزادی پرداخته شود، تا معیارهایی مناسب از عملکرد سیستم ارایه گردند. این معیارها عملکرد سیستم را از دید راحتی سرنشینان و کارایی تعلیق بررسی می کنند. در این مقاله به جای روش های کلاسیک کنترل پیشبین مدل از توابع لاگر استفاده می شود که نسبت به آن هزینه محاسباتی پایین تر و انعطاف پذیری بالاتری دارد. در انتها، مقایسه ای بین عملکرد سیستم تعلیق پیشنهادی (تعلیق فعال) و سیستم تعلیق غیرفعال انجام میگردد. نتایج حاصل، نشان دهنده بهبود قابل توجه معیارهای عملکرد سیستم تعلیق فعال مجهز به کنترل کننده پیش بین میباشد

کلمات کلیدی:

کنترل پیش بین مدل، توابع لاگر، سیستم زمان گسسته، مدل یک چهارم خودرو، سیستم تعلیق خودرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758958>

