

عنوان مقاله:

کنترل مقاوم لغزش جهت پایدارسازی خودرو الکتریکی موتور در چرخ با بهره گیری از تکنیک مود لغزان

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد امین قماش - دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مهندسی مکانیک ایران، تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس،

رضا کاظمی - استاد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مهندسی مکانیک، تهران ایران

خلاصه مقاله:

هدف این پژوهش توسعه یک سیستم کنترل لغزش چرخ خودرو الکتریکی موتور در چرخ با استفاده از تکنیک مود لغزشی باشد. تکنیک کنترل مقاوم پیشنهادی با بهره گیری از چرخه پیاده سازی و عملکرد هر یک از این روش ها در الگوریتم سیستم کنترل لغزش چرخ خودرو الکتریکی موتور در چرخ مورد بررسی و ارزیابی واقع می گردد. سیستم کنترل لغزش چرخ خودرو الکتریکی موتور در چرخ پیشنهادی با استفاده از روش های کنترل تناسبی انتگرالگیر ساختار متغیر، کنترل مود لغزان مرتبه اول، کنترل مود لغزشی انتگرال گیر، کنترل بر مبنای الگوریتم پیش پیوسته که بر مبنای تکنیک کنترل مود لغزشی باشند به طور کامل پیاده سازی و به صورت مجزا مورد بررسی و ارزیابی جامع می گردد. سیستم کنترل لغزش چرخ خودرو الکتریکی موتور در چرخ، عملکرد مطلوب هر یک از چرخ ها در فرآیند ترمزگیری و ردیابی نسبت لغزش مرجع و نگهداری و حفظ نسبت لغزش هر تایر در محدوده پایدار تضمین می نماید. هزینه محاسباتی روش های پیشنهادی ناچیز بوده که از جنبه پیاده سازی عملی بسیار ارزشمند می باشد. نتایج حاصل از شبیه سازی های انجام شده، عملکرد مطلوب الگوریتم سیستم کنترل لغزش چرخ خودرو بر اساس تکنیک مود لغزشی را در جهت پایدارسازی خودرو الکتریکی موتور در چرخ به نمایش می گذارد.

کلمات کلیدی:

خودرو الکتریکی؛ الگوریتم لغزش چرخ؛ موتور در چرخ؛ سطح لغزش.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1611110>

