

عنوان مقاله:

طراحی مدل راننده برای کنترل مسیر حرکت خودرو

محل انتشار:

نخستین همایش منطقه ای مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهروز مشهدی - استادیار دانشگاه علم و صنعت - دانشکده خودرو

مهدی محمودی کلیبر - کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت - دانشکده خودرو

خلاصه مقاله:

در این مقاله کاربرد مدل جامع خودرو که با مدل راننده ترکیب شده است، با دیدگاه طی مسیر هدف و پایداری خودرو، برای انواع مسیرهای دلخواه نشان داده شده است. یکی از روشهای معمول در طراحی مدل راننده، شبیهسازی رفتار عملکردی راننده با تابع تبدیل تاخیری 1 می باشد. سیستم حفظ مسیر اتوماتیک خودرو، مسیر هدف را به عنوان ورودی سیستم کنترلی دریافت کرده و با تغییر و کنترل همزمان زاویه فرمان (دینامیک جانبی خودرو) و دریچه گاز (دینامیک طولی خودرو)، باعث حرکت هوشمند خودرو در مسیر دلخواه میشود. عملکرد این سیستم کنترلی بر اساس فیدبک پارامترهای خودرو شامل سرعت طولی، سرعت جانبی، سرعت گردشی 2، شتاب جانبی و موقعیت طولی و جانبی خودرو، با استفاده از تئوریهای کنترل بهینه و PID می باشد. نتایج شبیهسازی و صحت مدل کنترلی راننده برای ردیابی مسیرهای مختلف بر روی مدل جامع خودرو چرخ های جلو فرمانپذیر و اکسل جلو محرک در نرمافزار مطلوب/سیمولینک نشان داده شده است

کلمات کلیدی:

مدل راننده، مدل جامع خودرو، کنترل مسیر، کنترل بهینه، کنترل PID

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111029>

