

عنوان مقاله:

پیش بینی سرعت، شتاب جانبی و زاویه رول خودروی دوگانه سوز به کمک شبکه عصبی MLP

محل انتشار:

اولین کنفرانس سالانه ملی مهندسی مکانیک و راهکارهای صنعتی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

علیرضا قاسمیان - دهقان، آموزش و پرورش

احمدرضا خوگر - تهران، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر دو پارامتر مهم خودروهای دوگانه سوز بامخزن CNG بر روی سرعت و شتاب جانبی و زاویه رول خودرو با استفاده از یک شبکه عصبی سه لایه MLP پیش بینی و تخمین زده شده است. این دو پارامتر جرم مخزن گاز طبیعی و محل نصب آن نسبت به مرکز ثقل خودرو می باشد. آموزش این شبکه عصبی براساس دادههای حاصل از محاسبات انجام شده در مقاله آقای مشهدی انجام شد. مشاهده شد که شبکه عصبی با دقت بالایی می تواند پارامترهای مذکور را تخمین بزند شبکه عصبی مورد استفاده از نوع پس انتشار برگشتی BackPropagation- با سه لایه می باشد. نتایج نشان داد که بهترین خروجی ها موقعی بدست می آید که لایه های مخفی شبکه 5 نورون داشته باشند. بدین معنی که تعداد نورون های شبکه عصبی MLP بترتیب 3-5-5-2 باشد. همچنین از تابع newff استفاده گردید. با آموزش این شبکه می توان سرعت و شتاب جانبی و زاویه رول را بدون محاسبه و با دقت قابل قبول تخمین زد.

کلمات کلیدی:

شبکه عصبی، شتاب جانبی، سرعت جانبی، زاویه رول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400719>

