

عنوان مقاله:

بررسی اثر شکل منحنی تورک موتورهای احتراقی بر شتاب گیری خودرو

محل انتشار:

اولین کنگره ملی کاربرد مواد و ساخت پیشرفته در صنایع (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهروز مشهدی - دانشگاه علم و صنعت تهران استاد تمام گروه مکانیک خودرو گرایش سیستم های دینامیکی

حامد پنت - دانشگاه علم و صنعت تهران دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک خودرو گرایش سیستم های دینامیکی

خلاصه مقاله:

مهم ترین مشخصه های عملکردی موتورهای احتراقی، منحنی های تورک دور و توان دور آن هاست. در این مقاله منحنی تورک دور به شکل کلی تورک به فرم تابع درجه دوم برحسب دور موتور یا به صورت ریاضی (فرمول در متن اصلی مقاله) بیان شده است با توشتن معادله قانون دوم نیوتن و تعیین نیروهای محرک و مقاوم در حرکت خودرو با تبدیل نیروی کششی حاصل از تورک موتور به صورت تابعی از سرعت خطی خودرو با تبدیل دور موتور به سرعت خودرو به عنوان نیروی محرک در حرکت و نیروهای مقاوم بر حسب سرعت، در نهایت رابطه ای میان زمان برحسب سرعت خودرو بدست می آید. منحنی تورک دارای سه مجهول شامل ضرایب a, b, c می باشد. با فرض دو شرط محدود کننده شرایط محدود کننده به صورت مفصل در متن مقاله معرفی شده اند برای منحنی تورک، رابطه ای میان تورک و ضرب a بدست می آید با مقادری مختلف به a ، می توان منحنی تورک را تعیین نمود و زمان شتاب گیری خودرو و زمان مورد نیاز برای رسیدن سرعت از صفر تا صد کیلومتر بر ساعت را به کمک برنامه نویسی با نرم افزار متلب بدست آورد. با بررسی نهایی زمان های بدست آمده بر حسب مقادیر a ، کمترین زمان ممکن برای شتاب گیری خودرو یا به عبارتی پرشتاب ترین نوع حرکت را از منحنی تورک دور بدست آورده ایم.

کلمات کلیدی:

منحنی تورک، موتورهای احتراقی، فرم درجه دوم، تورک اولیه، تورک ماکسیمم، سطح منحنی، توان ماکسیمم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/673955>

