

عنوان مقاله:

بهینه سازی جدول جست و جو موتور تک سیلندر بنزینی احتراق داخلی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 51، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا اکبری - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی خودرو، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

مسعود دهمرده - استادیار، دانشکده مهندسی خودرو، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

صیاد نصیری - مربی، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از راهکارهای ارائه شده جهت کاهش میزان آلاینده‌گی موتورسیکلت استفاده از سیستم‌های سوخت‌رسانی انژکتوری به جای سیستم‌های کاربراتوری می‌باشد. در این مقاله، یک موتورسیکلت تک سیلندر cc150 با سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری که جداول جست و جوی آن در دسترس می‌باشد را انتخاب کرده سپس با استفاده از الگوریتم‌های بهینه سازی ژنتیک و حداقل مربعات مقادیر پاشش سوخت در جدول فوق را اصلاح نموده که در این فرآیند چرخه رانندگی مورد استفاده ECE40 و گشتاور خروجی و میزان آلاینده‌گی CO به عنوان تابع هدف در نظر گرفته شده است. در این مقاله مدل موتورسیکلت به همراه مدل کنترل کننده ارائه شده است. نتایج پس از بهینه سازی در مدل شبیه سازی و تست‌های عملی انجام شده میزان HC، CO₂، CO و NO_x به ترتیب در حدود 20%، 5%، 19%، 1% کاهش یافته است. همچنین میزان گشتاور خروجی حدود 12% افزایش داشته است. با توجه به نتایج تست آلاینده‌گی در مرکز آزمون تست آلاینده‌گی توانسازان، موتورسیکلت مورد نظر قادر به دریافت مجوز آلاینده‌گی یورو-3 می‌باشد.

کلمات کلیدی:

موتورسیکلت، بهینه سازی، جداول جست و جو، آلاینده‌گی، یورو-3

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137648>

