

عنوان مقاله:

تحلیل کاهش مصرف سوخت خودرو با فناوری نیم دونیرو 48 ولت

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 58، شماره 58 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

زهرا صبح خیز میاندهی

سید وحید حسینی

شهرام آزادی

محمدرضا جمشیدی کارگر

خلاصه مقاله:

با توجه به بحران آلودگی هوا و افزایش گازهای گلخانه‌ای، استانداردهای آلاینده‌گی به مرور سختگیرانه‌تر می‌شوند و از طرفی کاهش مصرف سوخت‌های تجدیدناپذیر از اهداف اصلی صنایع خودروسازی در جهان به حساب می‌آید. یکی از پاسخ‌ها به این مسأله، استفاده از پیشران برقی در کنار پیشران احتراق داخلی است. در سال‌های اخیر خودروهای دونیرو برقی (HEV) با طراحی‌های متفاوت روانه بازار شده‌اند. در این بین با توجه به محدودیت‌ها و هزینه گرانی که این خودروها با آن مواجه‌اند، پیشران‌های نیم‌دونیرو (MHEV) از انتخاب‌های اصلی خودروسازان محسوب می‌گردند. دلیل این انتخاب، تأثیرگذاری مقبول نسبت به هزینه ارزان آن، به سبب تغییرات کم در قوای محرکه تک نیرو و قطعات، به همراه قابلیت اطمینان آن است. این پژوهش به بررسی کاهش مصرف سوخت به سبب پیاده سازی سامانه نیم‌دونیرو 48 ولت در یک خودرو تک‌نیرو با پیشران احتراق داخلی می‌پردازد. به همین منظور، الگو کامل خودرو تک‌نیرو و نیم‌دونیرو با استفاده از بسته نرم‌افزاری GT-SUITE شبیه‌سازی شد و مصرف سوخت طی دو چرخه رانندگی NEDC و WLTC مورد مطالعه قرار گرفت. براساس نتایج، استفاده از سامانه نیم‌دونیرو باعث کاهش مصرف سوخت 5% و 9% به ترتیب در دو چرخه WLTC و NEDC شده است. با همکاری خودروسازان و کسب مشخصات کامل خودرو، می‌توان ارزیابی دقیق‌تری از عملکرد خودرو بدست آورد. همچنین می‌توان با بهینه‌سازی روش مهار، بازده مصرف سوخت را افزایش داد.

کلمات کلیدی:

Mild Hybrid, BISG, Internal Combustion Engine, Fuel Consumption, GT-SUITE

مصرف سوخت، موتور احتراق داخلی، خودروی نیم دونیرو، هیبرید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1148055>

