

عنوان مقاله:

بررسی میزان کاهش مصرف سوخت یک اتوبوس با قوای محرکه هیبریدی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی قوای محرکه نوین (با محوریت خودروهای برقی) (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی میرمحمدی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران

مهدی رضائی - دانشجو، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران

خلاصه مقاله:

یکی از روشهای مقابله با مشکلات آلودگی های زیست محیطی و کاهش مصرف سوخت خودروها استفاده از خودروهای الکتریکی میباشد. اگرچه این خودروها ایجاد آلودگی نمیکند، اما خود دارای مشکلات و محدودیتهایی از جمله پیمایش مسافت و حداکثر سرعت محدود هستند که باعث میشود تا مشخصات و کارکرد این خودروها قابل مقایسه با خودروهای احتراقی نباشد. جهت رفع محدودیت های ناشی از استفاده خودروهای الکتریکی و احتراقی، استفاده از خودروهای با منابع انرژی هیبرید(الکتریکی و فسیلی) به عنوان یک گزینه مناسب در دنیا مطرح شده است. در همین راستا در این مقاله ابتدا برای صحه گذاری نتایج، اتوبوس با موتور احتراق داخلی دیزلی در چرخهای رانندگی شهری-بزرگراهی اروپایی و تهران، شبیه سازی شد و نتایج مصرف سوخت آن با نتایج داده های تجربی مقایسه شد. همچنین برای اطمینان بیشتر، نتایج شبیه سازی با نتایج مرجعی دیگر که همین اتوبوس را با نرم افزار دیگری در چرخه های رانندگی شهری- بزرگراهی اروپایی شبیه سازی کرده بود، مقایسه و صحه گذاری شد. بعد از تایید صحت برنامه، اتوبوس تمام هیبرید با ساختار سری به صورت کامپیوتری طراحی و در چرخه های رانندگی شهری- بزرگراهی اروپایی و تهران شبیه سازی شد. مقایسه نتایج شبیه سازی با نتایج تجربی مصرف سوخت اتوبوس، نشان داد که اتوبوس هیبرید کامل با ساختار سری در چرخه تهران میتواند تا 30% مقدار مصرف سوخت را نسبت به اتوبوس دیزلی کاهش دهد.

کلمات کلیدی:

مصرف سوخت، اتوبوس هیبرید الکتریکی، تمام هیبرید سری، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907856>

