

عنوان مقاله:

محاسبه میزان شیب روی خودروی الکتریکی EQ10

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی کاربرد مواد و ساخت پیشرفته در صنایع (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدرضا محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی خودرو، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

ابوالفضل خلخالی - دانشیار، دانشکده مهندسی خودرو، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

وسایل نقلیه الکتریکی در حال ساختن بازار مناسبی برای مصرف کنندگان در دنیا هستند که از مزایای آن ها می توان به توزیع وزن اشاره کرد. در دهه های اخیر، خودروهای الکتریکی به دلیل تصویب قوانین دولتی و آگاهی مردم از تاثیر مثبت آنها بر محیط زیست محبوبیت بیشتری پیدا کرده اند. به طور کلی کارایی یک خودرو توسط سه مشخصه اصلی بیشینه سرعت، شتاب خودرو و بیشینه شیب روی آن سنجیده می شود. هر یک از این مشخصه ها می توانند در شرایط متفاوتی سنجیده شوند. از عوامل دخیل در این سه پارامتر می توان به مرکز جرم خودرو، توان موتور، جرم خودرو، ضریب اصطکاک تایر و جاده و ... اشاره کرد. این مقاله روشی برای تخمین پارامترهای مدل دینامیک طولی خودروی الکتریکی EQ10 با استفاده از محاسبات مهندسی است. در ابتدا موقعیت قرارگیری سازه و بدنه، موقعیت باتری، سرنشین و ... در محور طول و ارتفاع و سپس مرکز جرم خودرو محاسبه می شوند. در مرحله بعد، شعاع چرخ خودرو، نیروی عمودی چرخ ها، نیروی مقاومت غلتشی خودرو، زاویه سرخوردن خودرو، گشتاور موردنیاز چرخ ها در شتاب های مختلف خودرو و بیشینه سرعت محاسبه می شوند. این روش منجر به کاهش زمان موردنیاز برای محاسبات عملکردی و در نتیجه توسعه وسیله نقلیه در مدت زمان کمتری می شود. گاهی دسترسی به امکانات آزمون ها در سطح خودرو و استانداردهای موجود محدود است و ایجاد چنین امکاناتی مستلزم سرمایه گذاری در مقیاس بزرگ است. پس استفاده از تکنیک های این روش به توسعه سریع و آسان انواع مدل های خودرو کمک می کند.

کلمات کلیدی:

دینامیک طولی - شیب روی - بیشینه سرعت - محاسبات عملکردی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1493620>

