

عنوان مقاله:

طراحی، کنترل و مدل سازی دینامیکی سیستم هیبرید پیشران خودرو بر اساس جریان الکتریکی ورودی

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی موتور های درونسوز (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد رحیم ملک بالا - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس

فتح الله امی - دانشیار دانشکده هوا فضا، دانشگاه تربیت مدرس

پژمان کاظم پور - دکتری مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

رضا خدادادی آزادینی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، عضو باشگاه پژوهشگران جوان

خلاصه مقاله:

طی این مقاله سیستم هیبرید پیشران پیل سوختی-باتری جایگزین سیستم احتراق داخلی در خودرو شده است. آنالیز دینامیکی سیستم هیبرید بر اساس توزیع توان میان منابع انرژی با تاکید بر کنترل پیل سوختی در نرم افزار سیمولینک متلب انجام شده است. این مدل توانایی تامین توان مورد نیاز مجموعه هیبرید را داشته و باتری را شارژ مجدد می کند. بر اساس استراتژی کنترل در واحد هیبرید جریان الکتریکی واحد پیل سوختی مشخص شده است و از این رو مدل جامع پیل سوختی ارائه شده است. طی این کنترل پارامتر های کلیدی موثر در پیل سوختی همچون دما، راندمان پیل سوختی، راندمان کمپرسور، رطوبت نسبی، فشارهای جزئی و توان خالص تولیدی برای بدست آوردن بالاترین راندمان در معیار تعریف شده نگه داشته شده است. مقادیر بدست آمده برای مدل پیل سوختی با نتایج حاصل از تست سیستم در شرایط استاتیک که یکی از راه های تایید فرآیند عملکرد پیل سوختی می باشد مقایسه شده است. همچنین باتری در کل فرآیند هیبرید در شرایط کارکرد برای سیستم قرار دارد و از این رو نتایج حاکی از ارزیابی صحیح صورت گرفته شده برای سیستم است.

کلمات کلیدی:

هیبرید، سیستم پیل سوختی، باتری، مدل دینامیکی، کمپرسور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/679176>

