

عنوان مقاله:

استراتژی مدیریت انرژی در خودروی هیبرید هیدرولیکی موازی

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 2، شماره 4 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

دانیال کریمی - کارشناس ارشد، مکترونیک، گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات سمنان

امین حاجی زاده - استادیار، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی شاهرود

علیرضا ارغوان - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

خلاصه مقاله:

خودروی هیبرید هیدرولیکی شاخه مهمی از تکنولوژی هیبرید می باشد که دارای مزیت چگالی توان بالا و نرخ شارژ و تخلیه مقادیر عظیمی از انرژی است. از این رو این تکنولوژی برای خودروهای نیمه سنگین بسیار مناسب است. تقسیم توان میان دو منبع تولید توان در این خودرو، نیازمند استراتژی کنترلی خاصی برای بهبود مصرف سوخت و افزایش رانندگی می باشد. استراتژی مدیریت انرژی، الگوریتمی است که توان را میان موتور احتراقی و موتور هیدرولیکی تقسیم می کند. در این مقاله از یک کنترل کننده فازی در راستای تامین اهداف کنترلی استفاده شده است. این اهداف شامل بهبود شرایط رانندگی و بهبود مصرف سوخت می باشد که توسط کنترل کننده فازی می توان مصالحه ای میان تمام اجزای خودرو ایجاد کرد. در این مقاله ابتدا شرایط کاری خودروی هیبرید هیدرولیکی در نظر گرفته شده و سپس با استفاده از یک استراتژی مناسب، عملکرد موتور احتراقی بر اساس تنظیم آن در شرایط بهینه کارکرد، تنظیم می شود. نتایج شبیه سازی ها نشان می دهد که استراتژی مدیریت انرژی با استفاده از منطق فازی در خودروی هیبرید هیدرولیکی باعث بهبود مصرف سوخت و شرایط کاری خودرو می شود. بطوریکه 39% افزایش صرفه جویی در سوخت مشاهده می گردد.

کلمات کلیدی:

خودروی هیبرید هیدرولیکی، کنترل کننده منطق فازی، بهبود مصرف سوخت، استراتژی مبتنی بر قواعد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369630>

