

عنوان مقاله:

انتخاب سیستم کنترلی مناسب جهت متعادلسازی ولتاژ شش باتری لیتیوم یون سری مورد استفاده در خودروی هیبریدی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: ۱۳۹۴)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۶

نویسنده:

نگین السادات عاملی - کارشناسی ارشد برق الکترونیک

خلاصه مقاله:

امروزه باتوجه به پیشرفت سیستم خودروهای هیبریدی بشر به دنبال بهبود ساختار این سیستم با افزایش راندمان و کاهش هزینه های موجود می باشد باتری یکی از اجزای قابل توجه در خودروهای هیبریدی است و شارژ و دشارژ بیش از حد باتری موجب کاهش طول عمر مفید و صدمه زدن به ساختار باتری میشود از این رو در پی افزایش راندمان باتری در خودروهای هیبریدی در این مقاله باروش مدیریت مناسب انتخاب شده که این امکان را برای ما قادر می سازد با اتصال یک باتری شش تایی مشکل نامتعادلی ولتاژ در تعداد بالا باتری سری شده را مورد بررسی قرار داده و به رفع این مشکل پرداخته میشود باتوجه ه این بحث که متعادلسازی جهت بهینه سازی از مصرف باتری ضروری می باشد در این مقاله ابتدا روشهای مختلف متعادلسازی به روش اکتیو مورد بررسی قرار گرفته و سپس از میان این روشها flyback به عنوان یکی از مناسبترین روشها برگزیده شده است روش انتخابی به طراحی مدل اتصالی شش باتری که به دوماژول سه تایی تقسیم بندی شده به گونه ای که با افزایش تعداد سلولهای باتری پیچیدگی در ساختار مدولار مشاهده نمی گردد و سپس از مبدل flyback به عنوان توپولوژی مناسب و کارآمد در این سیستم مورد بررسی قرار گرفته شده و جهت بررسی عملکرد صحیح روش ارایه شده با نرم افزار ORCAD پرداخته شده است و نتایج طراحی را جهت صحت عملکرد در متعادلسازی بین سلولها در زمان کوتاه و راندمان بالا مورد بررسی قرار گرفته شده است

کلمات کلیدی:

خودروهای هیبریدی / باتری لیتیوم یون / متعادلسازی ولتاژ / مبدل flyback

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۴۲۴۶۸۶>