

عنوان مقاله:

عملکرد شارژر باتری خودروی الکتریکی بهینه شده توسط مبدل باک بوست

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

صابر سیفی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی ساری

مهدی رادمهر - استادیار، دانشگاه آزاد ساری

خلاصه مقاله:

فن آوری خودروهای برقی، هیبریدی برقی و هیبریدی مدیون فناوری الکترونیک قدرت می باشد. از میان این خودرو ها، خودرو های هیبریدی برقی با توجه به فن آوری و زیرساخت های موجود دارای بیشترین مزیت و قابلیت جهت جایگزینی با خودرو های سوخت فسیلی هستند. در این مقاله، برای بررسی عملکرد بهینه شارژر باتری یکشارژر باتری بر مبنای مبدل تصحیح ضریب توان PFC باک - بوست برای خودروهای الکتریکی با قابلیت تزریق توان به شبکه پیشنهاد شده است. این شارژر باتری یکپارچه از یکاینورتر منبع ولتاژ سه فاز معمولی تشکیل شده است که بصورت یکمبدل باک-بوست با قابلیت اصلاح ضریب توان عمل می کند. این کنترلر PFC ولتاژ باتری را تنظیم کرده و جریان تغذیه مبدل را جهت رسیدن به ضریب توان واحد کنترل می کند و در عین حال، بسیار ساده بوده و عملکرد بسیار مناسبی را ایجاد می کند. این مبدل PFC باک-بوست ارایه شده در دو حالت کاهنده و افزاینده عمل می کند که بطور متناوب بر طبق رابطه بین ولتاژ ورودی یکسو شده و ولتاژ باتری بین این دو حالت تغییر می کند. کارایی و عملکرد شارژر باتری با توپولوژی مطرح شده بوسیله شبیه سازی در محیط سیمولینک نرم افزار مطلب تایید شده است

کلمات کلیدی:

اصلاح ضریب توان، خودروی الکتریکی، درایوهای موتور AC شارژر باتری، مبدل باک-بوست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622926>

