

عنوان مقاله:

ارزیابی نصب و عملکرد فتوولتائیک در خودروی سمند الکتریکی بر اساس بهبود الگوریتم تغییر و مشاهده گام متغیر

محل انتشار:

ششمین کنفرانس انرژی های تجدید پذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حامد فرهادی قریبه - دانشجوی دکتری برق - قدرت، دانشگاه صنعتی سهند

احمد صادقی یزدان خواه - دانشیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند

محمد رضا عزیزیان - دانشیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، خودروهای الکتریکی از استراتژی های مختلفی برای دستیابی به افزایش مسافت طی شده، بهبود بازده خودرو و در نهایت افزایش قدرت رقابت پذیری با سایر خودروهای احتراقی بهره بردارند. اهمیت استفاده از منابع کمکی با توجه به چگالی انرژی پایین باتری در مقایسه با سوخت های فسیلی، روزبه روز در حال افزایش است. انرژی های تجدیدپذیر همانند فتوولتائیک یک گزینه مناسب برای بهبود بازده خودرو با توجه به قابلیت توجیه اقتصادی و عدم انتشار گازهای آلاینده است. اما نصب این آرایه ها بر روی سقف خودروهای الکتریکی و تولید انرژی الکتریکی مطلوب توسط آنها نیاز به اندیشیدن تمهیداتی دارد که در این پژوهش به آنها پرداخته میشود به دلیل تغییر مشخصه خروجی فتوولتائیک ها تحت عوامل متعددی همچون تغییرات شدت تابش، دما و حرکت خودرو، این سیستم ها به ندرت در نقطه بیشینه توان قرار میگیرند. رديابی بیشینه توان در خودروی در حال حرکت از مهم ترین مسایلی است که باید چاره های به آن اندیشیده شود و روش MPPT آرایه شده باید قابلیت رديابی سریع در هنگام حرکت خودرو و تغییرات ناگهانی دما و شدت تابش را داشته باشد. در مقاله حاضر، شبیه سازی های لازم برای بررسی امکان نصب آرایه PV بر روی سقف خودروی سمند الکتریکی و اعمال روش MPPT پیشنهادی از دیدگاه کاربرد آن در صنعت حمل و نقل انجام یافته است و نتایج به دست آمده حاکی از افزایش مسافت پیموده شده روزانه و قابلیت رديابی سریع MPPT آرایه شده میباشد.

کلمات کلیدی:

خودروی سمند الکتریکی؛ دما؛ رديابی بیشینه توان؛ شدت تابش؛ فتوولتائیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811159>

