

عنوان مقاله:

بهره گیری از شبیه سازی مونت کارلو به منظور بهینه سازی عملکرد ایستگاه شارژ وسایل نقلیه الکتریکی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم مهندسی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی صفاوردی - دانشکده فنی و مهندسی، گروه کارشناسی ارشد مهندسی برق، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

سالار امیری یاراحمدی - دانشکده فنی و مهندسی، گروه کارشناسی ارشد مهندسی برق، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

پرویز رمضان پور - عضو هیئت علمی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه کارشناسی ارشد مهندسی برق، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

خورشید یک منبع عظیم انرژی محسوب می شود و با توجه به کاهش هزینه های ساخت سلولهای خورشیدی در طول زمان، استفاده از سیستم های فتوولتائیک جهت تولید برق به عنوان یکی از منابع تولید پراکنده مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. در این مطالعه یک ایستگاه شارژ هوشمند برای خودرو های هیبرید متصل به برق phev مورد بررسی قرار داده شد. این سیستم شامل یک کنترل کننده شارژ هوشمند توسعه یافته و یک پنل خورشیدی pv با توان 75kw یک باس توزیع DC و یک شبکه کاربردی AC است. همچنین مدل تصادفی دیماندر توان phev ها در پارکینگ و توان خروجی pv ها ارایه شده است. برای محدود کردن اثر شارژ phev ها بر روی شبکه AC یک کنترل کننده ی فازی لحظه ای برای بخش بار ارایه شده است. براساس توان مورد نیاز phev ها به پنج اولویت توان مصرفی کلاس بندی شده اند. نرخ شارژ براساس توان پیش بینیشده خروجی pv و دیماندر توان phev و قیمت انرژی شبکه تعیین می گردد. سیستم ایجاد شده اثر شارژ phev ها را بر روی شبکه کاهش می دهد و هزینه ی شارژ را حداقل می کند. در ادامه ساختار سیستم و الگوریتم هوشمند شارژ بررسی می شود. علاوه بر موارد فوق اثر فرایند شارژ phev ها با استفاده از تکنیک شارژ هوشمند ارایه و تحلیل می شود.

کلمات کلیدی:

سطوح اولویت شارژ، منطق فازی، سیستم توزیع هیبرید DC، خودرو های هیبرید متصل به برق، انرژی خورشید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1257675>

