

به کارگیری از سلول های خورشیدی در شبکه برق فشار متوسط با متد ولتاژ و جریان

ثابت جهت مینیمم سازی زمان شارژ ایستگاه های خودروهای برقی

*علی وزیری پور^۱، علی رزم آور^۱، حسن دعاگوی مجرد^۲

^۱کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

^۲دکتری تخصصی انرژی های نو و ریز شبکه، رتبه دانشگاهی، مربی دکتری

چکیده

در سال های اخیر افزایش وسایل نقلیه برقی رو به افزایش می باشد که باعث شده است ایستگاه های شارژ براساس منابع انرژی تجدیدپذیر نیز افزایش یابد. از ترکیب انرژی فتوولتائیک، سیستم ذخیره سازی باتری ها و شبکه توزیع برق که همگی بر روی شین ولتاژ متوسط جریان مستقیم به یکدیگر متصل می شوند. در نتیجه امکانات قابل توجیهی را برای بهره برداری از ایستگاه های شارژ وسایل نقلیه فراهم خواهد کرد. در این تحقیق، یک ایستگاه شارژ وسایل نقلیه که توسط پانل های خورشیدی، سیستم ذخیره باتری و شبکه توزیع تغذیه می شود؛ مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با استفاده از روش جریان ثابت-ولتاژ ثابت پلهای مدت زمان شارژ یک خودرو الکتریکی بهینه شده است که نسبت به روش های مورد بررسی دیگر مدت زمان شارژ به ۱۵ دقیقه کاهش یافته است. سیستم مدیریت انرژی تولید پراکنده برای تنظیم جریان انرژی بین سیستم فتوولتائیک، باتری و شبکه به منظور دستیابی به شارژ کارآمد خودروهای برقی توسعه داده شده است.

کلیدواژه ها: شارژ، انرژی های تجدیدپذیر، فتوولتائیک، باتری، خودرو برقی