

عنوان مقاله:

کنترل بهینه سازی چند هدفه وسایل نقلیه الکتریکی برقی در شبکه های توزیع ولتاژ پایین

محل انتشار:

کنفرانس ملی صنعت برق و الکترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسنده:

محمدرضا محمدیان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، دانشکده مکترونیک، گروه مهندسی برق کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت

خلاصه مقاله:

ورود عظیم وسایل نقلیه الکتریکی متصل به برق (PEV) به شبکه های توزیع ولتاژ پایین (LV) منجر به شکلات متعددی خواهد شد، از جمله: افزایش هدر رفت انرژی، کاهش عمر مبدل توزیع، خطوط و صدور بار اضافی مبدل، افت ولتاژ و عدم تعادل در این مقاله، یک الگوریتم بهینه سازی چند هدفه جدید را برای کاهش مشکلات ذکر شده پیشنهاد می کند. در در همین زمان، علاقه مندی های کاربر برحسب هزینه و شارژ و حریم خصوصی در نظر گرفته شده است. بهینه سازی چند هدفه پیشنهادی براساس به حداقل رساندن واریانس بار و هزینه های شارژ با استفاده از روش جمع کل و کنترل فازی است. استفاده از وسیله نقلیه برای مفهوم شبکه (V2G) و عدم قطعیت پیش بینی بار نیز بررسی شده است. به علاوه، یک روش ابتکاری برای کاهش عدم تعادل های ولتاژ توسعه یافته است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که این روش می تواند هدر رفت انرژی و هزینه های شارژ را کاهش دهد و همچنین اجازه می دهد تا ضریب نفوذ بالا PEV باشد (PEV- PR).

کلمات کلیدی:

وسيله نقلیه الکتریکی برق، کنترل بهینه، شارژ هوشمند، شبکه هوشمند، شبکه های توزیع ولتاژ پایین.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157911>

