

عنوان مقاله:

مدیریت انرژی در شبکه های توزیع برق با حضور پارکینگ خودروهای الکتریکی

محل انتشار:

اولین کنفرانس مهندسی و فن آوری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمدامین بدیعی - دانشگاه ارومیه، دانشکده فنی و مهندسی

وحید تلاوت - دانشگاه ارومیه، دانشکده فنی و مهندسی

خلاصه مقاله:

با افزایش تعداد خودروهای الکتریکی در شبکه قدرت، بار شبکه نیز به طور همزمان افزایش مییابد. اگر خودروهای الکتریکی به صورت بارهای کنترل نشده رفتار کنند، میزان بار بسیار زیادی با عنوان انرژی شارژ شدن خودروها به شبکه برق اضافه خواهد شد. در این تحقیق نحوه مدیریت زمان دشارژ خودروهای الکتریکی در پارکینگ خودروهای الکتریکی با هدف کاهش هزینه تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ مورد توجه قرار گرفته است. با گسترش استفاده از این نوع خودروها که نوعی ذخیره ساز انرژی الکتریکی به حساب می آیند، منافع فنی و تجاری و همچنین زیست محیطی فراوانی حاصل خواهد شد. از جمله اهداف این تحقیق تعیین محل بهینه پارکینگ خودروهای الکتریکی در شبکه های توزیع، تعیین ظرفیت بهینه پارکینگ خودروهای الکتریکی، مدیریت دشارژ خودروهای الکتریکی بر اساس یک الگوی بار از قبل پیشبینی شده، کاهش هزینه تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ در سیستمهای قدرت توزیع میباشد. در این مطالعه از روش تاپسیس برای بهینه سازی دوتابع هدف بطور همزمان استفاده شده است. جهت بررسی نتایج، از الگوریتم بهینه ساز ژنتیک در حالات مختلف استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

پارکینگ خودروهای الکتریکی، مدیریت انرژی، بهینه سازی چند هدفه، روش تاپسیس، و الگوریتم ژنتیک.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1217813>

