

عنوان مقاله:

بررسی پاسخگویی شبکه توزیع هوشمند به عملکرد خودروهای الکتریکی هیبریدی قابل اتصال به شبکه

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 47، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جمشید آقایی - دانشیار، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک - دانشگاه صنعتی شیراز - شیراز - ایران

سیداحسان باقری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی برق - دانشگاه فنی و حرفه ای امام رضا (ع) - نورآباد ممسنی - ایران

سجاد شفیعی - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی برق - دانشگاه فنی و حرفه ای امام رضا (ع) - نورآباد ممسنی - ایران

طاهره نیکنام - استاد، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک - دانشگاه صنعتی شیراز - شیراز - ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل جامع و دقیق برای بررسی تاثیر خودروهای الکتریکی هیبریدی قابل اتصال به شبکه بر روی شبکه توزیع مسکونیارایه شده است. به منظور ارزیابی تاثیر این خودروها بر روی شبکه توزیع، مشخصات آنها به صورت دقیق مدل شده است. این مشخصات شامل ظرفیتباتری، مشخصه حالت شارژ و مقدار انرژی موردنیاز برای شارژ باتری است. به منظور ارزیابی و بررسی تاثیر نرخ رشد سطح نفوذ خودروهای الکتریکیهیبریدی قابل اتصال به شبکه بر روی شبکه توزیع، مدل ارایه شده بر روی یک سیستم 33 باسه اعمال شده است. نتایج نشان می دهد، که به علتافزایش سطح نفوذ این خودروها مقدار بیشینه بار، تلفات و نسبت بیشینه به متوسط بار افزایش می یابد. بنابراین به منظور کاهش مقدار بیشینه بار، تلفات و نسبت بیشینه به متوسط بار برنامه های پاسخگویی بار ارایه شده است. برای اجرای برنامه های پاسخگویی بار، برنامه زمان استفاده در نظرگرفته شده است. نتایج نشان می دهد که برنامه های پاسخگوی بار باعث کاهش مقدار پیک بار، تلفات و نسبت پیک بار به متوسط بار می شود.

کلمات کلیدی:

خودروی الکتریکی هیبریدی قابل اتصال به شبکه، برنامه پاسخگویی بار، قیمت زمان استفاده، تلفات شبکه، نسبت پیک بار به متوسط بار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601145>

