

مدلسازی احتمالاتی میزان کاهش عمر ترانسفورماتورهای توزیع با در نظر گرفتن نفوذ خودروهای اتصال الکتریکی هایبریدی

حامد نفیسی^۱، حسین عسکریان ایبانه^۱، مهرداد عابدی^۱

۱- دانشکده مهندسی برق- دانشگاه صنعتی امیرکبیر- تهران- ایران

nafisi@aut.ac.ir, askarian@aut.ac.ir, abedi@aut.ac.ir

چکیده: استفاده از خودروهای الکتریکی یکی از راهکارهای جوامع امروزی جهت برون رفت از معضلات آلودگی هوای کلان شهرها شده است. یکی از انواع این نوع خودروها که استفاده از آنها را اقتصادی تر می‌نماید نوع اتصال الکتریکی هایبریدی آن می‌باشد. اتصال این خودروها به شبکه توزیع برق، اثرات زیادی بر شبکه خواهد گذاشت. شارژ همزمان این خودروها در ساعات عصرگاهی و شبانه، میزان پیک مصرف را افزایش داده و سبب افزایش ضریب پیرشدن ترانسفورماتورهای شبکه خواهد شد. میزان اثرگذاری شارژ بدون مدیریت این نوع خودروها در فضای احتمالات و با در نظر گرفتن پارامترهای تصادفی مربوطه از قبیل رفتار خودروها و نوع آنها، در این مقاله مدلسازی شده و نتایج برای یک شبکه توزیع نمونه IEEE ارائه شده است.

واژه های کلیدی: خودرو اتصال الکتریکی هایبریدی، ترانسفورماتور، ضریب پیر شدن، مدلسازی احتمالاتی

تاریخ ارسال مقاله : ۱۳۹۲/۰۸/۲۵

تاریخ پذیرش مقاله : ۱۳۹۳/۰۲/۲۲

نام نویسنده‌ی مسئول : حسین عسکریان ایبانه

نشانی نویسنده‌ی مسئول : دانشکده مهندسی برق- دانشگاه صنعتی امیرکبیر ۴۲۴ خیابان حافظ، تهران، ایران. صندوق پستی ۱۵۸۷۵-۴۴۱۳.