

عنوان مقاله:

هماهنگی غیر متمرکز شارژر خودروهای الکتریکی توزیع شده برای کاهش هارمونیک شبکه توزیع

محل انتشار:

مجله فناوری های نوین در مهندسی برق و سیستم انرژی سبز، دوره 1، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مجید طاوسی - دانشکده فنی مهندسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

مجید دلشاد - دانشکده فنی مهندسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

ایمان صادق خانی - مرکز تحقیقات ریزشبکه های هوشمند، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه به علت افزایش قیمت سوخت های فسیلی و نگرانی های زیست محیطی، استفاده از خودروهای الکتریکی (EVs) که عمدتاً دارای قابلیت اتصال به شبکه توزیع هستند، رشد یافته است. مبدل الکترونیک قدرت که واسط اتصال باتری EV به شبکه است، این امکان را فراهم می کند که از خودرو برقی در زمان اتصال به شبکه توزیع (اتصال در ایستگاه های شارژ یا اتصال در خانه و حتی اتصال به هنگامی که در مراکز پارکینگ پارک شده اند) در جهت کاهش هارمونیک های شبکه استفاده کرد. به سبب توزیع گسترده EVها در سطح شبکه، برای دستیابی به هدف مزبور باید هماهنگی ناحیه گسترده پالایش کننده های توان انجام شود. در این مقاله با بررسی فیلترهای اکتیو توزیع شده در شبکه و ارائه مدل EV متصل به شبکه برای مطالعات هارمونیک، به هماهنگی ناحیه گسترده آنها پرداخته می شود. برای شبیه سازی شبکه ۱۳ باس IEEE استفاده شده است؛ به طوریکه نتایج نشان دهنده ی توانایی مدل ارائه شده در جبران هارمونیک های شبکه است.

کلمات کلیدی:

خودرو الکتریکی، فیلتر اکتیو، پالاینده توان ناحیه گسترده، شبکه توزیع، کیفیت توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1494615>

