

عنوان مقاله:

مدیریت سمت تقاضا در یک ریز شبکه با امکان بازآرایی فیدر با در نظر گرفتن دینامیک شارژ خودروهای برقی با استفاده از الگوریتم ژنتیک موازی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

علیرضا نظم الدینی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

هادی زاینده رودی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

خلاصه مقاله:

در این مقاله مساله بازآرایی شبکه های توزیع با امکان اجرای برنامه مدیریت سمت تقاضا و در حضور خودروهای برقی مورد بررسی قرار گرفته است. مساله مورد نظر در یک بازه زمانی 24 ساعته تعریف می شود. تابع هدف دارای دو بخش کلی است. در بخش اول کاهش هزینه تلفات، خرید برق از شبکه، کلید زنی و هزینه مشارکت در برنامه پاسخ بار در نظر گرفته شده است و در بخش دوم تابع هدف افزایش ضریب بار شبکه لحاظ شده است. برای حل مساله نوعی الگوریتم ژنتیک موازی به کار گرفته شده است. نتیجه مطالعه عددی نشان می دهد حضور خودروهای برقی در شبکه می تواند به کاهش هزینه خرید برق از شبکه کمک کند. همچنین بازآرایی فیدر در شبکه کمک زیادی به کاهش تلفات در شبکه می کند. در صورتی که بتوان به صورت ترکیبی از بازآرایی و اجرای برنامه پاسخ بار استفاده کرد، می توان نتیجه بهتری در کاهش هزینه ها بدست آورد. اجرای برنامه پاسخ بار تاثیر زیادی بر بهبود ضریب بار شبکه داشته است. با توجه به اینکه خودروهای برقی در شبکه های توزیع غیر قابل پیش بینی هستند، لذا عدم قطعیت در زمان شارژ یا دشارژ این خودروها نیز بر نتیجه مساله تاثیر زیادی می گذارد.

کلمات کلیدی:

Demand Side Management , Vehicle to Grid , Reconfiguration in distributed networks, parallel GA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/504296>

