

عنوان مقاله:

برنامه ریزی بهینه یزشبکه های مبتنی بر انرژی های تجدیدپذیر در حضور همزمان ذخیره سازها و خودروهای برقی با در نظر گرفتن برنامه های پاسخگویی بار

محل انتشار:

همایش ملی نوآوری و فناوری های نوین و کاربردی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سیدعلیرضا عقیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد

آیدین سخاوتی - استادیار

خلاصه مقاله:

با رشد چشمگیر منابع انرژی تجدیدپذیر، توسعه فناوری ذخیره انرژی و افزایش کاربرد وسایل نقلیه الکتریکی به عنوان نیروگاه های متحرک کوچک در ریزشبکه ها، مدیریت انرژی و زمان بندی این نوع منابع به بررسی و تحقیقات بیشتری نیاز دارد. وظیفه اپراتور شبکه توزیع به عنوان ابزار مدیریت انرژی بهینه سازی عملکرد ریزشبکه با کمترین هزینه بهره برداری در حضور قیود فنی و محیطی است. این مقاله یک مفهوم جدید برای برنامه ریزی موازی وسایل نقلیه برقی و ذخیره ساز باتری با در نظر گرفتن برنامه های پاسخگویی بار، هدف کاهش هزینه های کلی کارکرد ریزشبکه ها را پیشنهاد می کند. تاثیر همکاری برنامه پاسخ به تقاضا و برنامه ریزی بهینه خودروهای برقی و سیستم های ذخیره انرژی بر هزینه های عملیاتی، معامله برق با شبکه بالادستی، تولید منابع انرژی توزیع شده ساعتی و ویژگی های فنی سیستم ها مانند پروفیل ولتاژ و تلفات توان فعال تحت قیود عملی شبکه مطالعه شده است. علاوه بر این، برنامه پاسخ به تقاضا برای تغییر الگوی مصرف تقاضا و کاهش نوسانات تجدیدپذیر شامل تولید انرژی خورشیدی و بادی استفاده می شود. الگوریتم بهینه سازی جستجوی گروه های تحت سلطه برای حل مسئله پیشنهادی و یافتن راه حل های بهینه استفاده می شود. در نهایت، قابلیت اطمینان راه حل پیشنهادی با استفاده از شبکه توزیع ۶۹ با سه اصلاح شده نشان داده می شود.

کلمات کلیدی:

خودروهای الکتریکی، ریزشبکه، ذخیره سازهای انرژی، برنامه های پاسخگویی بار، منابع تولید پراکنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1298996>

