

عنوان مقاله:

نقش الگوریتم تبرید بهبود یافته در متناسب سازی تولید و مصرف ریز شبکه با مشارکت خودروهای الکتریکی و بارهای پاسخگو

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

مهدی تورانی - استادیار گروه برق دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

از مفاهیم جدیدی که به تازگی در ساختار سیستم قدرت وارد شده است، مفهوم شبکه های هوشمند می باشد. در بستر این نوع شبکه ها، مکانیزم های کاربردی همچون ریز شبکه ها، خودروهای الکتریکی، بارهای پاسخگو و ... قابلیت اجرا پیدا می کنند که می توانند شاخص های عملکردی سیستم قدرت را بهبود بخشند. از طرفی نیاز به موتورهای جستجو و بهینه سازی قدرتمند جهت ارتباط دهی به متغیرهای بسیار زیاد شبکه های هوشمند، امری ضروری بوده و با به کارگیری زیرساختارهای مورد اشاره، بیش از پیش مورد نیاز خواهد شد. این الگوریتم ها قادرند با جستجوی فضای مسئله، در سریع ترین زمان ممکن، بهینه ترین پاسخ را یافته و تاثیر بسزایی در کاهش انرژی و هزینه داشته باشند. در این مقاله سعی بر آن است تا با بهره گیری از الگوریتم تبرید بهبود یافته به تقویت ساختار ریز شبکه با بهینه سازی حضور خودروهای الکتریکی و بارهای پاسخگو در ریز شبکه با هدف متناسب سازی تولید و مصرف و همچنین کاهش نیاز به شبکه بالادست پرداخته شود. از جمله عوامل تاثیرگذار در این تقویت، تعیین زمان و میزان شارژ و دشارژ خودروهای الکتریکی در کنار زمان و میزان مشارکت بارهای پاسخگو برای دست آوردن بیشترین تطابق تولید و مصرف در ریز شبکه و همچنین کاهش نیاز به خارج است. نتایج بدست آمده، بهبود بالای شاخص های عملکردی ریز شبکه را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم تبرید بهبود یافته، بارهای پاسخگو، خودروهای الکتریکی، متناسب سازی تولید و مصرف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2050475>

