

عنوان مقاله:

جایابی و تعیین ظرفیت بهینه تولیدات پراکنده و خازن با استفاده از الگوریتم چند هدفه کلونی زنبور مصنوعی اصلاح شده با در نظر گرفتن مدل های مختلف بار

محل انتشار:

مجله هوش محاسباتی در مهندسی برق، دوره 7، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

افشین لشکرآرا - استادیار، گروه مهندسی برق قدرت - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول - دزفول - ایران

میلاد کفایت - - کارشناس ارشد، گروه مهندسی برق قدرت - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول - دزفول - ایران

جمشید آقایی - - استادیار، گروه مهندسی برق قدرت - دانشگاه صنعتی شیراز - شیراز - ایران

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به توسعه شبکه های توزیع و افزایش تقاضای برق، استفاده از منابع تولید پراکنده و بانک های خازنی به موازات هم افزایش یافته است. در این مقاله، الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی اصلاح شده به منظور بهینه سازی هم زمان جایابی و تعیین ظرفیت بهینه منابع تولید پراکنده و خازن پیشنهاد شده است که با هدف کاهش تلفات، انحراف از ولتاژ، هزینه و بهبود شاخص پایداری ولتاژ با در نظر گرفتن مدل های مختلف بوده است. در الگوریتم طراحی شده، عامل های جست و جوگر، مسیر حرکت خود را با استفاده از راه حل های به دست آمده اصلاح می کنند و عملگرهای تکاملی تقاطع و جهش به گسترش جواب کمک می کنند. همچنین به منظور بهینه سازی چندهدفه از یک آرشینو خارجی، جهت ذخیره جواب نامغلوب و از منطبق فازی، جهت یافتن بهینه ترین حالت در میان پاسخ های پارتو به دست آمده، استفاده شده است. الگوریتم پیشنهادی بر روی شبکه ۶۹ شینه IEEE پیاده سازی شده و نتایج حاصل از این روش، تجزیه و تحلیل شده است. نتایج شبیه سازی، کارایی و عملکرد مناسب الگوریتم پیشنهادی را در مقایسه با روش های دیگر نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی، بهینه سازی چند هدفه، پایداری ولتاژ، تولید پراکنده، خازن، بهینه پارتو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1359958>

