

مکانیابی، تعیین ظرفیت و مدیریت انرژی پارکینگ های الکتریکی با حضور تولیدات پراکنده در شبکه توزیع با استفاده از الگوریتم گرده افشانی گل

محمد رحیم کمائی^۱ رضا صداقتی^۲

^۱گروه برق، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران m.r.kamaei2088@gmail.com

^۲گروه برق، واحد بیضا، دانشگاه آزاد اسلامی، بیضا، ایران، reza_eng_20@yahoo.com

چکیده

در این مقاله مکانیابی، تعیین ظرفیت و مدیریت انرژی پارکینگ های الکتریکی و تولیدات پراکنده نظیر آرایه های خورشیدی و دیزل ژنراتورها در شبکه توزیع با استفاده از الگوریتم گرده افشانی گل (FPA^۱) ارائه شده است. این فرایند برای تامین بار مشخص شبکه با هدف کمینه سازی هزینه تلفات توان، هزینه تولید توان پیل های خورشیدی، هزینه انرژی تامین نشده مشترکین (ENS^۲) به عنوان شاخص قابلیت اطمینان، هزینه شارژ و دشارژ پارکینگ های الکتریکی و هزینه خرید توان از شبکه بالادست بصورت بهینه تعیین شده است. به منظور نشان دادن قابلیت روش پیشنهادی، مطالعات شبیه سازی بر روی شبکه توزیع ۳۳ شینه پیاده سازی شده و با سایر روشهای دیگر مورد مقایسه قرار گرفته است، که نشان دهنده دقت و سرعت بالای روش مذکور می باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه توزیع، مدیریت انرژی، پارکینگ الکتریکی، آرایه خورشیدی، هزینه، قابلیت اطمینان، الگوریتم گرده افشانی گل

^۱ - Flower Pollination Algorithm

^۲ - Energy Not Supplied