

عنوان مقاله:

تجزیه و تحلیل تلفات انرژی برق در شبکه های توزیع با استفاده از نمودار رادار

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس شبکه های توزیع نیروی برق (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسن بشیری - شرکت توزیع برق تهران بزرگ

عبدالحمید اشراق جهرمی - شرکت توزیع برق تهران بزرگ دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این مقاله با توجه به اهمیت مسأله کاهش تلفات در شبکه های توزیع و بحران فعلی انرژی در کشور، روشی نوین برای کاهش اقتصادی تلفات در این شبکه ها با الهام از طبیعت کولونی مورچه ها ارائه شده است. در این مقاله دو روش جایابی بهینه بانکهای خازنی و انتخاب بهینه هادی های موجود، توأمان و بطور هوشمند در سیستم های توزیع بگونه ای صورت می گیرد که علاوه بر دست یافتن به حداکثر کاهش تلفات در سیستم، هزینه اقتصادی کل نیز کاهش یابد. جهت حل این مسأله بهینه سازی از یک روش جدید بهبود یافته الگوریتم بهینه سازی کولونی مورچه ها استفاده شده است. یکی از روندهای مهمی که در حل مسائل مربوط به الگوریتم کولونی مورچه ها از آن بهره گرفته می شود داده های مربوط به فرضیات اولیه می باشد یعنی فرض کردن اینکه عامل (Agent) برای حرکت و گردش، داده های مربوط به فاصله خود (جایگاه کنونی) را نسبت به منابع غذایی دارد و با این فرض و با انتخاب کوتاهترین مسیر به حل مسئله خود می پردازد. در صورتی که با نگرش واقعی به طبیعت کولونی مورچه ها دریافت می شود که آنها هیچ داده ای از اینکه کوتاهترین مسیر مربوط به کدام هدف می باشد را ندارند و با توجه به این دیدگاه روش جدیدی در این مقاله ارائه شده است. با بکارگیری روش جدید در بهینه سازی مسأله کاهش اقتصادی تلفات در یک شبکه نمونه توزیع شعاعی 10 شینه، نتایج قابل قبولی همانند همگرایی مطلوب و پاسخ بهینه و پایدار بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

شاخصهای تلفات انرژی، شبکه توزیع برق، نمودار رادار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/71174>

