

عنوان مقاله:

روشی جدید در نحوه محاسبه میزان تلفات انرژی در شبکه های توزیع بر پایه روش تصمیم گیری سلسله مراتبی (AHP)

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس توزیع برق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

جواد محمودی - دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران

حمید شریفیان - دانشگاه بیرجند دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

خلاصه مقاله:

کاهش تلفات یک فعالیت اقتصادی محسوب شده و باعث کاهش در هزینه های نصب تجهیزات اضافه در شبکه، نرخ از دست رفتن انرژی و توان، نرخ انتشار دی اکسید کربن و سایر پارامترهای اقتصادی است. با توجه به گستردگی و حجم بالای شبکه های توزیع حدود 75٪ از تلفات شبکه در این بخش هدر می رود، لذا مطالعه و بررسی در زمینه اندازه گیری میزان تلفات سیستم توزیع، راهکارهای کاهش تلفات و پایش و اندازه گیری تاثیر هر یک از این راهکارها در میزان کاهش تلفات سیستم از اهمیت زیادی برخوردار است. عمده مقالات و تحقیقات انجام شده اخیر به مقوله راهکارهای مختلف کاهش تلفات شبکه با توپولوژی های گوناگون، پرداخته اند. حال آنکه به مقوله اندازه گیری میزان دقیق تلفات موجود شبکه علی الخصوص تلفات غیرفنی که اندازه گیری آن بصورت عددی در شبکه ای به گستردگی شبکه توزیع، پیچیدگی های خاص خود را داشته، همچنین به میزان بهبود تلفات متاثر از اجرای راهکارها توجه کمتری شده است. در این مقاله الگوریتمی جدید جهت اندازه گیریمیزان تلفات فنی و غیرفنی در شبکه های توزیع ارائه شده است. این الگوریتم محاسباتی بر پایه روش تصمیم گیری سلسله مراتبی (AHP) انجام گرفته و نتایج حاصل از خروجی وزن دهی توسط نرم افزار super decision تعیین گردیده و با توجه به ماهیت کمی بودن تلفات، همراه با وزن دهی به هر عامل جهت اولویت بندی برنامه اصلاح و سرویس شبکه طراحی گردیده است. روش پیشنهادی روی فیدری واقعی از شرکت توزیع استان خراسان شمالی پیاده سازی و نتایج جهت اولویت بندی در برنامه های اصلاح و سرویس خطوط مورد بررسی و تحلیل گردیده است. نتایج نشان از کارایی روش پیشنهادی داشته و قابل تعمیم در شبکه های گسترده و حجیم توزیع می باشد.

کلمات کلیدی:

اولویت بندی تعمیرات، اندازه گیری، شبکه توزیع، فنی و غیرفنی، کاهش تلفات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381551>

