

عنوان مقاله:

استراتژی چندهدفه قیمت گذاری حاشیه ای-محلی انرژی در شبکه های توزیع بر اساس الگوریتم MOGA با هدف کاهش همزمان تلفات و آلودگی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی و اولین بین المللی انرژی های تجدید پذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدحسن نظری - دانشجوی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیدمحمدصادق غیاثی - عضو هیئت عملی گروه مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

مریم ترکاشوند - دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

محمدباقر مرادی - دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

سیدحسین حسینیان - عضو هیئت عملی گروه مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

این مقاله روش قیمت گذاری نوینی برای انرژی در شبکه های توزیع، با استفاده از به کارگیری تولیدات پراکنده (DG) ارائه میدهد. روش قیمت گذاری ارائه شده، مبتنی بر روش حاشیه ای-محلی (LMP)، در قالب یک مسیله بهینه سازی با متغیرهای کنترل و اهدافی خاص مدلسازی شده است. متغیرهای کنترل، ضرایب قدرت DG ها و LMP شینه های دارای DG و اهداف انتظاری، تلفات الکتریکی و آلودگی شبکه هستند. سود حاصل از کاهش تلفات و آلودگی ناشی از مشارکت DG ها، به خود DG ها اختصاص داده شده است. به عبارت دیگر، به هر DG که مشارکت بیشتری در محقق سازی اهداف شبکه داشته است، نرخ قیمت انرژی بالاتری تخصیص داده میشود متعاقباً سود بیشتری عاید آن خواهد شد. به دلیل ماهیت چند هدفی روش پیشنهادی، الگوریتم ژنتیک چندهدفه (MOGA) برای حل در نظر گرفته شده است. به منظور اعتبارسنجی روش، مقایسه ای بین نتایج حل مسیله با روش MOGA و روش بهینه سازی ذرات چندهدفه (MOPSO) انجام شده است. همچنین، در روش پیشنهادی این امکان در نظر گرفته شده است که به تصمیم گیرندگان (بهره برداران) اجازه دهد، منطبق با شرایط موجود بتوانند تصمیمات خود را نسبت به کاهش تلفات یا آلودگی، مدیریت کنند. در راستای ارزیابی و اعتبارسنجی شبه عملی، روش پیشنهادی با استفاده از سیستم آزمون ۳۲ شینه IEEE موردبررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

قیمت گذاری انرژی، بهینه سازی چندهدفه، قیمت حاشیه ای-محلی، کاهش تلفات، کاهش آلودگی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1150333>

