

عنوان مقاله:

بازآرایی شبکه توزیع در حضور تولیدات پراکنده با در نظر گرفتن عدم قطعیت ها

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس توزیع برق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سجاد بغیری - دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه علوم و تحقیقات سمنان

رضا کی پور - استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه سمنان

اسماعیل محبوبی مقدم - دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

با پیشرفت های به عمل آمده در تکنولوژی پردازش داده و ارسال آن، علاقه ی شرکت های توزیع به استفاده از سیستم های اتوماتیسم توزیع افزایش یافته است. از سوی دیگر، استفاده از تولیدات پراکنده دارای عدم قطعیت، در شبکه توزیع افزایش چشمگیری پیدا نموده است. منابع تولیدات پراکنده مبتنی بر انرژی های نو همراه با عدم قطعیت، برنامه ریزی شبکه توزیع را دچار مشکل خواهند کرد. یکی از پارامترهای برنامه ریزی، بهره برداری از شبکه های توزیع موجود که می توان با عدم قطعیت هابرخورد کرد، استفاده از بازآرایی شبکه است، که شبکه باید بگونه ای تغییر پیدا کند که عدم قطعیت ناشی از تولیدات پراکنده لحاظ شود. در این مقاله، مسئله بازآرایی شبکه توزیع در حضور تولیدات پراکنده مورد ارزیابی قرار گرفته است. همچنین اثر عدم قطعیت مربوط به بارهای مصرفی، و نیز تولیدات پراکنده با استفاده از روش تولید سناریو در نظر گرفته شده است. علاوه بر این مدلسازی بارهای وابسته به ولتاژ نیز انجام پذیرفته و با حالت توان ثابت مورد مقایسه قرار گرفته است. کاهشتلفات توان و بهبود پروفیل ولتاژ به عنوان توابع هدف در نظر گرفته شده اند. برای حل مسئله ی بهینه سازی از روش الگوریتم گروه ذرات (PSO)، به عنوان یکی از روشهای پرکاربرد و مناسب استفاده شده است. به منظور یافتن پاسخ های واقعی و دقیق، کلیه شبیه سازی ها در نرم افزار پیشرفته سیستم های قدرت DigSILENT انجام پذیرفته، و برای اجرای مسئله بهینه سازی از زبان برنامه نویسی DPL در این نرم افزار استفاده شده است. نتایج اجرای مدل و چارچوب پیشنهادی بر روی شبکه 84 باسپایده سازی گردیده است.

کلمات کلیدی:

بازآرایی، تولیدات پراکنده، عدم قطعیت، روش تولید سناریو، تلفات، پروفیل ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381709>

