

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل غیرخطی برای حل مساله پخش بار در شبکه های توزیع چهارسیمه نامتعادل

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

سعید ذوالفقاری مقدم - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده فناوریهای صنعتی، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه، ایران.

خلاصه مقاله:

محاسبات پخش بار، یکی از مهم ترین مسائل مربوط به سیستم های قدرت محسوب شده و معمولا در دو سطح انتقال و توزیع انجام می گیرد. در سطح توزیع، بار الکتریکی شامل بارهای سه فاز و تکفاز بوده و در نتیجه اصولا بایستی بصورت نامتعادل مدلسازی شود. همچنین در سطح توزیع، توپولوژی شبکه بصورت حلقوی بوده اما معمولا بصورت شعاعی مورد بهره برداری قرار می گیرد. در این مقاله، ضمن در نظر گرفتن موارد فوق، یک مدل غیرخطی برای حل مساله پخش بار در شبکه های توزیع سه فاز چهار سیمه نامتعادل ارائه شده است. برای مدلسازی عدم قطعیت بار، از روش مونت کارلو استفاده شده است. همچنین نحوه دخالت هادی نول در روابط موجود توضیح داده شده و تاثیر حضور هادی نول بر محاسبات شبکه مورد بررسی قرار می گیرد. با اعمال مدل ارائه شده بر روی شبکه توزیع ۱۹ شینه استاندارد، نشان داده میشود که نتایج مدل ارائه شده، به مقادیر واقعی نزدیکتر است.

کلمات کلیدی:

پخش بار، شبکه توزیع سه فاز چهارسیمه، مونت کارلو، بار نامتعادل، تلفات شبکه.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306445>

