

## عنوان مقاله:

تعیین بهینه مقدار کل، تعداد و محل تولیدکننده‌های پراکنده جهت کاهش تلفات حقیقی در سیستم قدرت

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

احمد ماهری - کارشناسی ارشد

مهدی فروزانفر - دکترای برق - هیات علمی دانشگاه آزاد واحد اهواز

علیرضا توکلی - دکترای برق - هیات علمی دانشگاه آزاد واحد اهواز

## خلاصه مقاله:

امروزه کاهش تلفات و دستیابی به یک سیستم به صرفه از لحاظ مالی یکی از مهمترین اهداف برنامه ریزان در صنعت برق می باشد. لذا این مطالعه به دنبال آن است که تلفات سیستم را با استفاده از بهینه سازی تعداد و مکان تولیدات پراکنده حداقل نماید. در این تحقیق ابتدا یک روش تحلیلی پخش بار معرفی می شود که در آن توان تزریقی از باس اسلک معلوم در نظر گرفته می شود. در این روش تحلیلی سعی بر آن است تا با به کارگیری یک الگوریتم جستجو، تعداد و محل قرار گیری واحدهای تولید پراکنده به شکلی تعیین گردد که تلفات حقیقی سیستم، مینیم شود. برای نشان دادن کارایی الگوریتم پیشنهادی، سیستم های قدرت ۱۸۰۱۴ باس مورد بررسی قرار گرفته خواهد شد و برای هر سیستم به ترتیب الگوریتم های پخش بار نیوتن-رافسون، الگوریتم روش تحلیلی باس صفر و الگوریتم ترکیبی اجرا خواهد شد. نتایج بدست آمده در این پژوهش نشان از کاهش چشمگیر تلفات حقیقی سیستم در حالت اجرای الگوریتم ترکیبی دارد. دلایل این کاهش را می توان به ترتیب: کاهش فاصله تولید و مصرف، بی نیاز کردن شبکه از تولیدات باس اسلک و در نتیجه صفر شدن جریان تزریقی این باس، کاهش اختلاف ولتاژ بین باس ها و بی نیازی سیستم قدرت از تولیدات باس های کنترل ولتاژ دانست. از نتایج دیگر این مطالعه کاهش چشمگیر تلفات راکتیو سیستم می باشد. علاوه بر آن به دلیل بی نیاز کردن سیستم از تولیدات باس مرجع و تولیدات متمرکز نیروگاهی، عملاً راه برای اجرای شبکه هوشمند برق نیز هموارتر شده است.

## کلمات کلیدی:

تلفات، تعداد واحدهای تولید پراکنده، توان کل واحدهای تولید پراکنده، محل تولید پراکنده، سیستم قدرت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1395127>

