

## عنوان مقاله:

تخمین شکل موج ولتاژ هارمونیک در شبکه های توزیع

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسنده:

ابوالفضل رحمانی - استادیار گروه مهندسی برق واحد بوئین زهرا دانشگاه آزاد اسلامی بوئین زهرا ایران

## خلاصه مقاله:

استفاده گسترده از بارهای غیر خطی و مبدل های الکترونیک صنعتی در شبکه های توزیع، مشکلات کیفیت توان مانند اعوجاجات هارمونیک را افزایش داده است. در چنین حالتی مطالعه هارمونیک ها در شبکه های توزیع از اهمیت ویژه ای برخوردار است. برای مشخص نمودن وضعیت پدیده های کیفیت توان، بهبود مدل های الکتریکی و پیش بینی عملکرد تجهیزات، مانیتورینگ کیفیت توان در نقاط مختلف شبکه های توزیع امری ضروری است و به کمک آن هارمونیک های شبکه مشخص می شود. در این مقاله با معرفی روشی مبتنی بر شبکه عصبی موجک، شکل موج واقعی بار فاقد مایناتور تخمین زده می شود. تخمینگر پیشنهادی به عنوان مایناتور مجازی در نظر گرفته می شود و به کمک آن نیازی به نصب مایناتور برای بار حساس نیست لذا تعداد مایناتورهای کیفیت توان شبکه های توزیع کاهش می یابد و به تبع آن هزینه های مانیتورینگ شبکه توزیع کم می شود. تخمینگر را می توان به عنوان بخشی از مایناتور کیفیت توانی که در نزدیکی بار حساس است در نظر گرفت. از آنجا که خازن و تولیدات پراکنده نقش مهمی در شبکه های توزیع دارند اثرات آنها بر اعوجاجات هارمونیک بارهای شبکه توزیع و تخمینگر شکل موج ولتاژ هارمونیک لحاظ می گردد. شبکه توزیع مورد مطالعه شبکه های شعاعی استاندارد ۳۷ باس IEEE می باشد. با توجه به نتایج ارزیابی خطای MSE مشاهده می شود که روش پیشنهادی با دقت بالایی شکل موج ولتاژ بار حساس فاقد مایناتور را تخمین می زند.

## کلمات کلیدی:

هارمونیک ولتاژ، شبکه توزیع، کیفیت توان، شبکه عصبی موجک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1770440>

