

عنوان مقاله:

بهبود کیفیت توان شبکه های توزیع با حضور منابع تولید پراکنده به کمک بازیاب دینامیکی ولتاژ مبتنی بر روش کنترلی شبکه عصبی خطی تطبیق پذیر

محل انتشار:

مجله تحقیقات نوین در برق، دوره 7، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

احسان اکبری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه علوم و فنون مازندران، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، طرح کنترلی بازیابی دینامیکی ولتاژ با استفاده از کنترلر شبکه عصبی خطی تطبیق پذیر جهت جبران سازی کمبود ولتاژ، پیشبود ولتاژ و هارمونیک ولتاژ در شبکه های توزیع نیروی برق با حضور منابع تولید پراکنده (DG) بررسی می شود. استراتژی کنترلر شبکه عصبی خطی تطبیق پذیر بدلیل قابلیت خود تنظیمی و انطباق، می تواند با توجه به تغییرات و عملکرد سیستم در مدت زمان بروز خطا کنترلر را مطابق شرایط خطا تغییر دهد و با دقت بالایی عمل نماید. همچنین حضور تولید پراکنده در شبکه باعث کاهش جریان و توان تزریقی توسط DVR و در نتیجه کاهش توان نامی DVR می شود. با توجه به محدودیت ظرفیت ذخیره ساز انرژی برای جبران سازی اغتشاشات ولتاژ توسط DVR، وجود تولید پراکنده بسیار ضروری می باشد چرا که تولید پراکنده می تواند نامی مورد نیاز DVR را کاهش دهد و بدون نیاز به افزایش ظرفیت المان ذخیره ساز انرژی DVR، جبران سازی ولتاژ را بهبود بخشد. عملکرد استراتژی کنترلی مزبور با شبیه سازی DVR در یک شبکه توزیع با حضور تولیدات پراکنده (DG) به کمک نرم افزار MATLAB/MIMULINK مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد و نتایج کارآمدی سیستم کنترلی ارایه شده را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

بازیاب دینامیکی ولتاژ، پیشبود ولتاژ، کمبود ولتاژ، کنترل تطبیقی، شبکه های عصبی، هارمونیک ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991536>

