

عنوان مقاله:

طراحی کنترلر بر پایه روش خطی سازی فیدبک به منظور بهبود پاسخ گذرای مبدل واسط منابع انرژی تجدیدپذیر در شبکه های توزیع

محل انتشار:

همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدسجاد سیدعلیپور - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

سیدمرتضی مقیمی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جاسب، گروه برق، جاسب، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک کنترلر جدید مبتنی بر روش خطی سازی فیدبک برای اتصال منابع انرژی تجدیدپذیر به شبکه ها توزیع با استفاده از مبدل ها الکترونیک قدرت پیشنهاد می شود. ابتدا معادلات فضای حالت سیستم در فریم dq بدست آمده و سپس توابع حالت سویچینگ مبدا واسط برای دست یابی به پاسخ دینامیکی مناسب واز بین بردن فراجش جریان ها سیستم در حین شرایط گیرا تعیین می شوند. علاوه بر این، با استفاده از روشکنترل پیشنهاد و تعریف مناسب جریان ها مرجع، مبدا واسط علاوه بر انتقال توان اکتیو از منابع انرژی تجدیدپذیر به شبکه، می تواند مانند یک فیلتر توان اکتیو عمل نموده و مولفه ها هارمونیک جریانی بار وهمچنین توان راکتیو مورد نیاز بار را با پاسخ گذرای سریع جبران کند بطوریکه در نهایت جریان تزریق شده از شبکه، یک جریان عاری از مولفه ها هارمونیک شده و دارای ضریب توان واحد گردد. عملکرد روش کنترلی پیشنهاد از طریق مطالعات شبیه ساز در نرم افزار MATLAB/Simulink تصدیق شده است.

کلمات کلیدی:

منابع انرژی تجدیدپذیر، کیفیت توان، مبدل واسط، روش خطی سازی فیدبک، پاسخ گذرا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/595235>

