

کنترل ولتاژ مد لغزشی فازی برای اینورترهای ریزشبه در حالت جزیره‌ای با بار غیرخطی

کاوه شایان فر*، مهیار نیروئی،

1395-11-25

هدف از انجام این پایان نامه، پیشنهاد روشی جدید برای کنترل اینورترهای ریزشبه با استفاده از کنترل مد لغزشی فازی (FSMC) می‌باشد. در این تحقیق راه حل جدیدی برای اینورترهای ریزشبه از لحاظ ساختار کنترلی ارائه می‌دهد. ساختار کنترل بر اساس سیستم حلقه بسته مد لغزشی مرتبه سوم تطبیقی داخلی، حلقه امپدانس خروجی مجازی فوری و حلقه کنترل توان بیرونی می‌باشد. سه نتیجه قابل ملاحظه حاصل گردید: (1) اینورترهای ریزشبه به شکل موثری اختلالات ولتاژ بار انتهایی را با استفاده از کنترل کننده های مد لغزشی تطبیقی فازی از بین می برد، صرفنظر از اینکه اینورترها در شرایط عملکرد متصل به شبکه، مد جزیره ای یا در حال گذر از حالت متصل به شبکه به حالت جزیره‌ای باشند. (2) حلقه امپدانس خروجی مجازی برای ایجاد مقاومت اهمی معادل امپدانس خروجی اینورتر و تحقق شرایط عملکرد موازی اینورتر در مد جزیره‌ای اعمال می‌شود، (3) روش Droop پیشنهادی، موجب کاهش اثرات امپدانس القایی خط انتقال شده و همچنین از طریق بهینه سازی ضرایب Droop دقت تقسیم توان را بهبود میبخشد. سپس شبیه سازی در محیط Simulink/MATLAB اثربخشی طرح کنترلی پیشنهادی را تایید مینمایند.

کلمات کلیدی: اینورتر، کنترل مد لغزشی، منطق فازی، کنترل Droop تطبیقی

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)