

عنوان مقاله:

آرابه یک روش جدید به منظور بهبود پایداری فرکانسی در ریزشبه ها با استفاده از استراتژی حذف بار تطبیقی

محل انتشار:

کنفرانس ملی رهیافت های نو در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

آرمان قنبری مزیدی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس، بندعباس، ایران

خلاصه مقاله:

کنترل فرکانس یکی از مهمترین چالش های پیشروی صنعت برق است. نوسانات فرکانسی باعث برش ولتاژ و کاهش دقت دستگاه های حساس آزمایشگاهی، مخابراتی، تجهیزات پزشکی و همچنین به هم خوردن همزمانی در برخی دستگاه ها که با عبور از صفر ولتاژ کاری کنند، می شود. به دلیل تغییر در بار، تعادل بار- تولید نیاز به تنظیم پیوسته دارد. با توجه به اهمیت مسیله، در این مطالعه یک روش جدید بر پایه حذف بار جهت بهبود پایداری فرکانس در ریزشبه ها پیشنهاد شده است. در کنترل کننده پیشنهادی از روش حذف بار گام به گام در ریزشبه جزیره های جهت تنظیم فرکانس شبکه، ضمن تامین مقدار کمبود توان، استفاده شده است. برای این منظور، پارامترهای سیستم مخصوصا سیگنال های ولتاژ و فرکانس توسط کنترل کننده در محل اندازه گیری شده است. سپس، حذف بار گام به گام در مکان هایی اتفاق خواهد افتاد که دارای بالاترین افت ولتاژ و نوسان فرکانس بوده اند. مرحله حذف بار بر طبق عوامل معینی مثل سرعت، مکان و مقدار حذف بار، و نرخ تغییر فرکانس، متغیر خواهد بود. در روش پیشنهادی بارهای قابل تنظیم حذف می شوند تا فرکانس به مقدار مطلوب بازگردانده شود. جهت ارزیابی روش پیشنهادی از ریزشبه متصل به سیستم سراسری استفاده شده است. نتایج شبیه سازی ها نشان داده که روش پیشنهادی از عملکرد بسیار خوبی در بهبود پایداری فرکانس ریزشبه دارد.

کلمات کلیدی:

ریزشبه، پایداری فرکانس، کنترلگر تناسبی-انتگرالی، حذف بار، منابع تولید پراکنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700851>

