

عنوان مقاله:

بهبود پایداری سیگنال کوچک ریزشکه‌های جزیره‌ای با افزودن گزینشی ضرایب دینامیکی به مشخصه کنترل افتی تعدادی از منابع اینورتری

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 50، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مرتضی منصوری تکان تپه - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی

محسن حمزه - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، استفاده از ضرایب دینامیکی گزینشی در مشخصه کنترل افتی تعدادی از منابع اینورتری در بهبود پایداری سیگنال کوچک ریزشکه‌های جزیره‌ای مبتنی بر اینورتر بررسی می‌شود؛ هدف از این کار رسیدن به یک بهبود قابل قبول در پایداری سیگنال کوچک ریزشکه‌ها با انتخاب کمترین تعداد ممکن از منابع اینورتری به منظور استفاده از ضرایب دینامیکی کنترل افتی در آن‌ها است. ابتدا معادلات حالت جامع ریزشکه‌های جزیره‌ای مبتنی بر منابع اینورتری بر اساس معادلات خطی‌سازی شده‌ی آن‌ها محاسبه می‌شود. سپس با در نظر گرفتن یک ریزشکه‌ی نمونه، با استفاده از تحلیل حساسیت بر روی قطب‌های فرکانس پایین کم‌میرای این ریزشکه، آن دسته از منابع اینورتری مشخص می‌شود که بتوان صرفاً با افزودن ضرایب دینامیکی به مشخصه کنترل افتی این منابع، میرایی نوسان‌های توان منابع ریزشکه را به شکل قابل توجهی بهبود داد. برای ارزیابی تأثیر ضرایب دینامیکی گزینشی، یک شبیه‌سازی از ریزشکه‌ی مورد مطالعه در محیط نرم‌افزار PLECS فراهم شده است.

کلمات کلیدی:

پایداری سیگنال کوچک، تحلیل حساسیت، تحلیل مقادیر ویژه، تقسیم توان، ریزشکه‌ی جزیره‌ای، ضرایب دینامیکی، کنترل افتی مستقیم، منبع اینورتری کنترل ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1124042>

