

عنوان مقاله:

کنترل متوسط گیری ثانویه توزیع شده زمان محدود برای تنظیم ولتاژ و تقسیم توان ریزشکه های AC

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 20، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدجواد بابایی - Islamic Azad University Noor Branch

محمدرضا رضوانی - Islamic Azad University Noor Branch

عبدالرضا نوری شیرازی - Islamic Azad University Noor Branch

برزو یوسفی - Islamic Azad University Noor Branch

خلاصه مقاله:

این مقاله یک ساختار کنترل سلسله مراتبی مناسب متشکل از یک کنترل کننده اکتیو بهبودیافته در سطح اولیه و یک کنترل کننده متوسط گیری زمان محدود توزیع شده در سطح ثانویه را پیشنهاد می دهد. هدف این مقاله دستیابی به تقسیم توان اکتیو و راکتیو دقیق و تنظیم فرکانس ولتاژ در یک ریزشکه AC جزیره ای می باشد. به منظور انجام این کار، یک ریزشکه AC نوعی در محیط نرم افزاری MATLAB/SIMULINK شبیه سازی شده و روش پیشنهادی مدل سازی و به کار گرفته شده است. در ریزشکه شبیه سازی شده، واحدهای DG مبتنی بر فتوولتائیک هستند. نتایج به دست آمده از به کارگیری روش پیشنهادی نشان می دهد که روش پیشنهادی در حالت های بهره برداری مختلف نظیر تغییر بار، افزایش یا کاهش توان خروجی واحدهای DG و همچنین قطع و وصل این واحدها، به طور مناسبی توان را میان واحدهای تولید پراکنده موجود تقسیم می کند. همچنین، فرکانس و ولتاژ این واحدها به مقادیر نامی به دقت بازیابی می شود.

کلمات کلیدی:

AC microgrid, distributed secondary controller, finite time, frequency/voltage alignment, modified droop controller, power-sharing, تقسیم توان, تنظیم فرکانس/ولتاژ, ریزشکه AC, زمان محدود, کنترل کننده اکتیو بهبودیافته, کنترل کننده ثانویه توزیع شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1718128>

