

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد دینامیکی و استاتیکی سیستم تقسیم توان در ریزشبه ها در حالت جزیره ای

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 46، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیدعباس صارمی حصاری - مربی، دانشگاه آزاد اسلامی مرکز نظرآباد (واحد کرج) - نظرآباد - ایران، دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی - تهران - ایران

محسن حمزه - استادیار، دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی - تهران - ایران

احمد سالم نیا - استادیار، دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی - تهران - ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله روش کنترل جدیدی جهت بهبود عملکرد دینامیکی سیستم تقسیم توان در ریزشبه های جزیره ای ارائه می شود. حلقه امپدانس مجازی که تاکنون جهت بهبود دقت سیستم تقسیم توان در ریزشبه ها مورد استفاده قرار می گرفت، در این مقاله برای اولین بار در جهت بهبود پاسخ دینامیکی ریزشبه استفاده می شود. در ابتدا با انجام تحلیل سیگنال کوچک نشان داده می شود که مدهای فرکانس پایین سیستم ریزشبه جزیره ای به شدت تحت تاثیر کنترل کننده تقسیم توان می باشد. سپس مدل ساده شده ای از سیستم شامل مدهای فرکانس پایین آن استخراج می شود. در گام بعد با استفاده از مدل استخراج شده و وارد کردن یک حلقه امپدانس مجازی در سیستم کنترل اینورتر، روش جدیدی جهت بهبود میرایی سیستم ارائه می شود و ضرایب حلقه امپدانس مجازی با استفاده از روش جاگذاری قطب ها تعیین می گردد. در نهایت، صحت عملکرد روش ارائه شده، با استفاده از شبیه سازی های انجام شده در نرم افزار PSCAD، مورد ارزیابی و تایید قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

ریزشبه جزیره ای، کنترل ولتاژ، تقسیم توان، امپدانس مجازی، کنترل افتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601035>

