

عنوان مقاله:

کنترل مطلوب توان اکتیو و راکتیو در ریزشبه جزیره ای با حضور منابع تولید پراکنده انرژی با روش مبتنی بر کنترل افت

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدمیلااد حسینی کاوکانی - شرکت توزیع نیروی برق استان یزد

محمدعلی برومند - شرکت توزیع نیروی برق استان یزد

رضا صداقتی - گروه برق، واحد بیضا، دانشگاه آزاد اسلامی، بیضا، ایران

خلاصه مقاله:

ریزشبکه ها ترکیبی از منابع کوچک و نیز منابع تجدید پذیر هستند که توسط سامانه ی کنترل کننده ی مرکزی اداره می شوند. از آنجا که نوسان توان منجر به نوسان فرکانس می شود، لذا کنترل توان و حفظ پایداری ریزشبه به خصوص در حالت مستقل از شبکه از اهمیت خاصی برخوردار است. از این رو در این مقاله مساله کنترل توان، پایداری ولتاژ و فرکانس در یک ریزشبه با روش هایی که اساسا مبتنی بر کنترل مبدل های الکترونیک قدرت است بررسی می شود. برای بررسی پایداری ولتاژ از روش های مبتنی بر کنترل افت استفاده شده است. برای کنترل ولتاژ ریزشبه از یک روش کنترل ترکیبی متشکل از کنترل ولتاژگرا و کنترل افت، که در یک طرح هماهنگ قرار می گیرند، استفاده شده است. همچنین به منظور به دست آوردن نتایج دقیق تر، از مدل های دینامیکی واحدهای تولید انرژی قابل کنترل، نظیر پیل سوختی و سیستم ذخیره کننده انرژی، در نرم افزار DigSILENT استفاده گردیده است. نتایج حاصل از پیاده سازی روش کنترلی ارائه شده نشان می دهند که امکان کنترل مناسب و مستقل توان های اکتیو و راکتیو مبدل ها فراهم شده و در شرایط جزیره ای کنترل توان، پایداری ولتاژ و فرکانس ریزشبه تضمین می گردد.

کلمات کلیدی:

ریزشبکه، کنترل توان، منابع تولید پراکنده، کنترل افت، پایداری ولتاژ و فرکانس.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1607697>

