

عنوان مقاله:

اعمال جزیره‌های اجباری در شبکه با استفاده از ضرایب سنکرونیزاسیون گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری

محل انتشار:

کنفرانس بین‌المللی یافته‌های نوین پژوهشی در مهندسی برق و علوم کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مجید علیزاده مقدم - گروه مهندسی برق موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی غیاث‌الدین جمشید کاشانی

رضا حق مرام - گروه مهندسی برق دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

با توجه به جنبه‌های اقتصادی و سیاسی صنعت برق، اهمیت جلوگیری از خاموشی‌های سراسری بر کسی پوشیده نیست. هنگامی که یک سیستم تحت اغتشاش جدی قرار می‌گیرد، باید تلاش نمود تا در اولین زمان ممکن وضعیت آن را به حالت اولیه بازگردانید. یکی از روش‌های کنترلی در این زمینه می‌تواند جزیره‌سازی باشد که معمولاً از آن به‌عنوان آخرین روش کنترلی برای جلوگیری از فروپاشی سیستم یاد می‌شود. در اثر بروز حوادث پدیدری در سیستم‌های قدرت، گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری ایجاد شده و شبکه را از لحاظ سنکرونیزم به بخش‌های جدا از هم تقسیم نموده و سیستم قدرت را به سمت ایجاد جزیره‌های ناخواسته و کنترل نشده سوق می‌دهند. از آنجا که گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری و نحوی رفتار آنها در مسئله جزیره‌های سازی حائز اهمیت می‌باشند، در این مقاله روشی نوین برای تعیین گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری و در نهایت ایجاد جزیره‌های پایدار در شبکه با استفاده از ضرایب سنکرونیزاسیون ارائه شده است. با استفاده از روش معرفی شده، علاوه بر تعیین گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری در هر نقطه کاری از سیستم، در شرایط بروز اغتشاشات بزرگ توانایی جداسازی و تفکیک شبکه به جزیره‌های پایدار را خواهیم داشت. روش معرفی شده در این مقاله بر روی شبکه 93 باس IEEE، اعمال گشته است. نتایج حاکی از آن است که این روش به خوبی گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری و در نهایت جزیره‌های پایدار را تشخیص می‌دهد و این در حالی است که هر یک از این جزیره‌ها قیده‌های مربوط به پایداری را رعایت می‌کنند.

کلمات کلیدی:

جزیره‌های سازی، پایداری، گروه‌های هم‌نوی ژنراتوری، ضرایب سنکرونیزاسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/404609>

