

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد نیروگاه بادی ژنراتور القایی دوسو تغذیه در حالت دائمی و گذرا با استفاده از STATCOM بر اساس کنترل کننده های غیرخطی

محل انتشار:

اولین همایش ملی الکترونیک پیشرفت های تکنولوژی در مهندسی برق، الکترونیک و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

شنتیا دخانی - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

غضنفر شاهقلیان - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

بهادر فانی - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

خلاصه مقاله:

در شبکه های قدرت امروزی استفاده از انرژی ها نو بویژه انرژی باد بعنوان یک رویکرد جدی برای مدیران صنعت برق در نظر گرفته شده است. به موازات عملی شدن هرچه بیشتر این رویه بایستی سیستم های کنترلی مناسبی را در جهت حفظ و بالا بردن قابلیت اطمینان استفاده از این انرژی ها، ارائه نمود. در این مقاله استفاده از کنترل کننده غیرخطی مدلغزشی بمنظور کنترل دقیق، سریع و مقاوم ادوات FACTS موازی مانند STATCOM بعنوان یک تأمین کننده توان راکتیو پیوسته، در شبکه شامل نیروگاه باد با ژنراتور القایی دوسو تغذیه در راستای بهبود پروفیل ولتاژ (در شرایط کار طبیعی شبکه) و ایجاد قابلیت گذار از حالت گذرای ژنراتور القایی پیشنهاد شده است. روش کنترلی پیشنهادی بر روی شبکه استاندارد IEEE-9 Bus شبیه سازی شده و میزان دستیابی به اهداف مورد نظر در بهره وری از STATCOM در حوزه توان راکتیو مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از شبیه سازی این روش کنترلی نه تنها ردیابی مناسب اهداف کنترلی در شرایط طبیعی شبکه، بلکه مقاوم بودن STATCOM را در حالات گذرا و تحت شرایط بوجود آمدن تغییرات پارامتریک در سیستم مورد مطالعه را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

نیروگاه بادی، کنترل کننده غیرخطی مدلغزشی، STATCOM، حالت گذرا، ژنراتور القایی دوسو تغذیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/362528>

