

عنوان مقاله:

بررسی حضور DFIG بر روی پایداری سیگنال کوچک و گذرای سیستم های قدرت چند ماشینه

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد پژمان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

اسماعیل رک رک - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

جعفر سلطانی زمانی - استاد گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

توسعه انرژی باد در کشورهای مختلف نشان دهنده این حقیقت است که تکنولوژی تولید برق از انرژی باد سریع ترین رشد را در میان سایر انرژی های تجدید پذیر داشته است. در میان چندین تکنولوژی تولید باد، توربین های بادی سرعت متغیرها با استفاده از ژنراتورهای القایی دو سو تغذیه شونده (DFIG) سریع ترین رشد را در صنعت برق داشته است. با افزایش نفوذ این توربین ها و یکپارچه سازی آنها با ژنراتورهای سنکرون، تغییراتی در مشخصه های عملکردی دینامیکی و گذرای سیستم قدرت بوجود می آید. با توجه به این امر، در این مقاله تجزیه و تحلیل یک شبکه متشکل از ژنراتورهای سنکرون و توربین های بادی مبتنی بر DFIG، به منظور بررسی پایداری سیگنال کوچک و گذرای سیستم ارائه شده است. ابتدا سیستم بدون حضور پایدارساز سیستم قدرت (PSS) بررسی شده و سپس تأثیر حضور PSS نصب شده روی ژنراتورهای سنکرون مورد ارزیابی قرار گرفته است. با استفاده از نتایج به دست آمده مشخص می شود که افزودن PSS به ژنراتورهای سنکرون می تواند پایداری گذرا و سیگنال کوچک سیستم قدرت را افزایش دهد. جهت انجام شبیه سازی ها از نرم افزار متلب استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

سیستم قدرت چند ماشینه، ژنراتور سنکرون، ژنراتور القایی دوسو تغذیه شونده، تنظیم کننده اتوماتیک ولتاژ پایدارساز سیستم قدرت، پایداری سیستم کوچک، پایداری گذرا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479739>

