

عنوان مقاله:

بررسی اثر SSSC بر پایداری سیستم قدرت متصل به توربین بادی DFIG

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، الکترونیک و شبکه های هوشمند (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

احمد رضا عبداللہی چیرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت دانشگاه گیلان

علی کرمی - دانشیار گروه مهندسی برق دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

ظرفیت سرمایه گذاری شده تولید برق توسط نیروگاه های بادی به طور قابل توجهی در حال رشد بوده و اثرات آن بر پایداری ولتاژ سیستم در سال های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. نفوذ سیستم انرژی بادی به شبکه باعث نوساناتی می شود که کیفیت برق را تحت تاثیر قرار می دهد و مشکلاتی برای پایداری سیستم ایجاد می کند. مطالعات اخیر نشان می دهد که عملکرد مزارع بادی متصل به شبکه را می توان با نصب کنترل کننده های FACTS بهبود بخشید. این مقاله عملکرد یک مزرعه بادی ۹ مگاواتی مبتنی بر ژنراتور القایی دو سو تغذیه (DFIG) را در حضور و عدم حضور جبران کننده سری سنکرون استاتیکی (SSSC) در نقطه اتصال مشترک PCC، که از طریق یک خط ۱۲۰ کیلوولت به شبکه متصل شده است با در نظر گرفتن خطاهای تک فاز، دوفاز و سه فاز مورد مطالعه قرار میدهد. سیستم قدرت مورد نظر در یک سرعت باد ثابت شبیه سازی شده است. همچنین پایداری مزرعه بادی با استفاده از یک شاخص پایداری ولتاژ VSI مورد بررسی قرار گرفته است. تمامی شبیه سازی در محیط MATLAB/Simulink انجام شده است.

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی دو سو تغذیه، FACTS، SSSC، توربین بادی، پایداری سیستم قدرت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1560099>

