

عنوان مقاله:

استراتژی کنترل توان راکتیو مزارع بادی DFIG برای تنظیم ولتاژ شبکه برق

محل انتشار:

اولین کنفرانس سالانه تحقیقات کاربردی در مهندسی برق، کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رضا نجفی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی

خلیل ولیپور - استادیار گروه برق و کامپیوتر دانشگاه محقق اردبیلی

مصطفی بخشی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

اگر یک مزرعه باد ضعیف به یک شبکه قدرت متصل شود، پساز آن ولتاژ نقطه اتصال با توجه به سرعت باد متغیر اغلب داراینوسان است. توان اکتیو و راکتیو یک ژنراتور القایی دو سو تغذیه (DFIG) را می توان توسط مبدل سمت شبکه (GSC) و همچنین با تنظیم ضریب قدرت تولید کنترل کرد، بنابراین یک DFIG میتواند به عنوان یک منبع توان راکتیو برای ایجاد ثبات در ولتاژ با اتصال در نظر گرفته شود. بر اساس رابطه قدرت یک DFIG، محدودی قدرت بالا و پایین توان راکتیو در استاتور DFIG و مبدل سمت شبکه تحلیل می شوند. پس از آن یک استراتژی کنترل توان راکتیو در یک مزرعه بادی DFIG ارائه شده است، که در آن، تعدادمعینی از DFIG ها انتخاب می شوند به حمایت توان راکتیو شبکه برق هنگامی که ولتاژ نقطه اتصال در حال کاهش است. هدف از ایناستراتژی کنترل در آوردن قابلیت توان راکتیو DFIG برای کاهش سرمایه گذاری در دستگاه های جبران توان راکتیو تا کمتر استفاده شود. مدل شبیه سازی یک شبکه متصل مزرعه بادی DFIG بر روی پل فرم از نرم افزار PSCAD / EMTDC توسعه یافته، و نتایج شبیه سازی اثربخشی استراتژی کنترل ارائه شده را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

ژنراتور القایی دوسو تغذیه (DFIG)؛ کنترل توان راکتیو؛ کنترل ولتاژ؛ محدودی قدرت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/559570>

