

عنوان مقاله:

کنترل برداری بدون سنسور ژنراتور از دو سو تغذیه با رویکرد RCMO در شرایط افت ولتاژ نامتعادل شبکه

محل انتشار:

کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

عبدالمجید حسنی - استادیار، پژوهشگر تکنولوژی تولید جهاد دانشگاهی

رضا کیانی نژاد - دانشیار، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

در این مقاله برای ژنراتور القایی از دو سو تغذیه، یک کنترل کننده ی بدون سنسور طراحی شده است. این طراحی در شرایط نامتعادلی ولتاژ شبکه انجام شده و بجای اندازه گیری سرعت و زاویه روتور از تخمین آنها با RCMO 1 استفاده شده است. ولتاژ نامتعادل شبکه، باعث ایجاد مولفه منفی ولتاژ و جریان DFIG میشود. توالی های مثبت و منفی مدل DFIG در چارچوب مرجع سنکرون در نظر گرفته شده اند. تغییر در توان مرجع اکتیو و راکتیو DFIG یعنی Q و P با وجود مولفه منفی ولتاژ و جریان تعریف شده است و دنباله روی توان تولیدی از مرجع تحقیق شده است. در این مقاله هدف سیستم کنترلی، حذف نوسان های جریان روتور میباشد. بدین منظور دو کنترل کننده در چارچوب مرجع استاتور dq برای هر یک از مولفه های مثبت و منفی در نظر گرفته شده است که بتواند کنترل دقیق و صحیحی بر روی مولفه های جریان روتور (مولفه مثبت و منفی) ایجاد کند. برای ارزیابی الگوریتم پیشنهادی، شبیه سازی بر روی یک سیستم MW2 و DFIG در محیط نرم افزار MATLAB/Simulink انجام شده است. نتایج بدست آمده از شبیه سازی نشان میدهد الگوریتم کنترل برداری بدون سنسور پیشنهادی با وجود نامتعادلی ولتاژ شبکه، بخوبی سرعت و موقعیت روتور را تخمین زده و بعلاوه همچون کنترل با سنسور، توان های مورد نیاز شبکه را نیز تامین میکند

کلمات کلیدی:

کنترل برداری؛ بدون سنسور؛ توان اکتیو و راکتیو RCMO ؛ DFIG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758973>

