



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

الگوریتم کنترل توزیع شده برای کنترل بهینه توان راکتیو در شبکه های قدرت

عنوان انگلیسی مقاله :

Distributed control algorithm for optimal reactive power  
control in power grids



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### Conclusions

This paper proposed a distributed nonlinear control based algorithm for optimal reactive power control of multiple generators in a power grid. Active power loss, voltage deviation and reactive power generation cost are taken into consideration, and the optimal reactive power control of multiple generators is formulized as a non-convex problem. Only information exchange among neighboring buses is used to achieve the optimal solution, thus, the computational and communication burden are reduced compared to centralized algorithms. It has been demonstrated that by approximating  $\cos(\delta_{ji}) = 1$ , the calculation for online application is simplified and can still provide comparable results to that of the one without approximation at normal level of generation/load condition. The effectiveness of the proposed distributed nonlinear control based algorithm is validated by comparing to the centralized algorithm: PSO, for IEEE 9-bus, 39-bus and 162-bus systems.

نتیجه‌گیری

این مقاله یک الگوریتم کنترل غیر خطی توزیع شده برای کنترل بهینه توان راکتیو چندین ژنراتور در یک شبکه قدرت پیشنهاد کرد. تلفات توان اکتیو، انحراف ولتاژ و هزینه تولید توان راکتیو در تابع هدف منظور شدند و کنترل بهینه تولید توان راکتیو چندین ژنراتور بصورت یک مسئله غیر-محدب فرمول‌سازی شد. تنها از اطلاعات مبادله شده بین باس‌های مجاور استفاده می‌شود تا جواب بهینه بدست آید، بنابراین در مقایسه با الگوریتم‌های متمرکز بار محاسباتی و ارتباطی این الگوریتم کمتر خواهد بود. همچنین این موضوع اثبات شد که با در نظر گرفتن تقریب  $\cos(\delta_{ji}) = 1$  در حالت سطح بار/تولید معمولی، در مقایسه با حالتی که از این تقریب استفاده نشود، می‌توان به نتایج قابل قبولی دست یافت و الگوریتم را برای کاربردهای آنلاین ساده نمود. کارایی الگوریتم کنترل غیرخطی توزیع شده معرفی شده در شبکه‌های ۹، ۳۹ و ۱۶۲ باس IEEE مورد بررسی قرار گرفت و نتایج شبیه‌سازی با استفاده از این الگوریتم و با استفاده از الگوریتم متمرکز PSO مورد مقایسه قرار گرفتند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.