



## بخشی از ترجمه مقاله

### عنوان فارسی مقاله :

تنظیم فرکانس در سامانه های قدرتی هیبریدی با استفاده از طراحی کنترلر قدرتمند مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات و نامساوی های ماتریسی خطی

### عنوان انگلیسی مقاله :

Frequency regulation in hybrid power systems using particle swarm optimization and linear matrix inequalities based robust controller design



## 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

In this paper, the LFC problem was presented using several control algorithms for the power system consisting of different energy sources. The new contribution of this research was the successful simulation of the proposed PSOLMI controller, demonstrating superior performance as compared to other controllers. The results illustrated superior control effort and guaranteed robust performance as compared to  $H_{\infty}$ , LMI-LQR and GALMI controllers, against various uncertainties such as wind power variation and load change. The PSOLMI controller effectiveness on minimizing frequency deviation was validated for a variation in the parameters of about  $\pm 30\%$  from nominal value. Hence, it was shown that PSOLMI controller has adequate disturbance rejection properties and thereby robustness in its performance. This improves system reliability, minimizing grid frequency oscillation and enhancing closed loop stability. Further, the comparison of the dynamics of case studies 1 and 2 suggested increased amplitude and oscillation of frequency deviation profiles in case of existing thermal with DG resources that are interconnected to another thermal system.

### نتیجه‌گیری

در این مقاله، مسأله LFC با استفاده الگوریتم‌های مختلف برای سامانه قدرتی شامل منابع انرژی مختلف ارائه شد. کار جدید در این پژوهش، شبیه‌سازی موفق‌کنترلر پیشنهادی PSOLMI بود که عملکرد بهتری نسبت به دیگر کنترلرها داشت. نتایج، کار کنترلر بهتر و عملکرد قوی و تضمین‌شده‌ای را در مقایسه با کنترلرهای  $H_{\infty}$ ، LMI-LQR و GALMI در مقابل عدم قطعیت‌های مختلف از قبیل تغییر در شدت باد و تغییر بار نشان دادند. تأثیر کنترلر PSOLMI در کمینه کردن انحراف فرکانس در مقابل تغییر پارامترها به اندازه  $\pm 30\%$  از مقدار اسمی خود، تأیید شد. از این رو مشاهده شد که کنترلر PSOLMI خصوصیات حذف مناسب اختلال را دارد و بنابراین عملکرد قدرتمند خود را نشان داد. بدین‌گونه، اتکاپذیری سامانه، کاهش نوسان شبکه برق و افزایش پایداری حلقه بسته، بهبود یافت. به علاوه، مقایسه دینامیک موارد مطالعاتی 1 و 2 دامنه بیشتر و نوسانات پروفایل انحراف فرکانس، در حضور منابع گرمایی در کنار DG که به یک سامانه گرمایی دیگر متصل است را نشان می‌دهد.



### 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.