



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

اثرات پنجمین هارمونیک و افت توربین‌های باد PMSG با یک  
استراتژی جدید حفظ تعادل برای ولتاژهای خازنی

عنوان انگلیسی مقاله :

Fifth harmonic and sag impact on PMSG wind turbines with a  
balancing new strategy for capacitor voltages



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

### 7. Conclusions

The new formulation for the electrical modeling of the three-level converter combined with the new control strategy reveals the capability in mitigating the unbalancing between the capacitors bank voltages. The THD of the output current with the two-level converter and with the three-level converter have propensity to be decremented with the increment on the wind speed. The ideal sinusoidal voltage waveforms on the grid gives as expected smaller values for the THD, lower than 5% limit imposed by IEEE-519 standard, in comparison with non-ideal sinusoidal voltage waveforms having a fifth harmonic. Hence, non-ideal sinusoidal voltage waveforms on the grid affect the current injected into the grid by the WEC. The fractional-order controller strategy provides better results comparatively with the classic controller in what regards the level of the first harmonic and the THD. The fractional-order controller strategy provides better results when comparing with the classical integer-order controller strategy in what regards a time-domain simulations performance by means of sudden grid RMS voltage decrease. The WEC with three-level converter for grid voltage with 15 % of fifth harmonic, the THD is lower than 5% limit imposed by IEEE-519 standard. Finally, the values of THD should not only be imputed as a responsibility of the WEC, but also of the electric grid due to the presence of an endogenous voltage fifth harmonic component.

### 7. نتیجه گیری

فرمول بندی جدید برای مدلسازی الکتریکی کانورتر سه سطح با استراتژی کنترل جدید ترکیب می‌شوند و نشان می‌دهند که قابلیت کاهش عدم تعادل بین ولتاژهای بانک خازنی را دارد. THD جریان خروجی با کانورتر دو سطح و با کانورتر سه سطح با افزایش سرعت باد کاهش می‌یابد. شکل موج ولتاژ سینوسی در شبکه متادیر کمتر THD دارد یعنی کمتر از 5% استاندارد IEEE-519. در مقایسه با شکل موج‌های ولتاژ سینوسی غیرایده آل که هارمونیک پنجم را دارد می‌باشد. از اینرو، شکل موج‌های ولتاژ سینوسی در شبکه بر روی جریان تزریق شده به شبکه توسط WEC تأثیر می‌گذارد. استراتژی کنترل مرتبه کسری نتایج بهتری در مقایسه با کنترلر کلاسیک با توجه به اولین سطح هارمونیک و THD ارائه می‌کند. استراتژی کنترل مرتبه جزئی نتایج بهتری در مقایسه با استراتژی کنترل مرتبه عدد صحیح با توجه به شبیه سازی حوزه زمان با کاهش ناگهانی ولتاژ RMS شبکه ارائه می‌کند. در WEC کانورتر سه سطح برای ولتاژ شبکه با 15% پنجمین هارمونیک، THD از 5% حد استاندارد IEEE-519 کمتر است. در نهایت، مقدار THD نه تنها باید با عنوان پاسخ WEC نسبت داده می‌شود، بلکه شبکه الکتریک، به علت حضور مؤلفه پنجم هارمونیک ولتاژ هم به آن نسبت داده می‌شود.



### 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.