

*silnik bezszczotkowy prądu stałego BLDC,  
porównanie regulatorów prądu*

Marcin SKÓRA\*

## **PORÓWNANIE STRATEGII STEROWANIA PRĄDEM SILNIKA PM BLDC. BADANIA SYMULACYJNE**

W pracy przedstawiono porównanie strategii sterowania prądem w układzie regulacji silnika bezszczotkowego prądu stałego z magnesami trwałymi (PM BLDC). W tym celu na podstawie równań obwodowych opracowano w środowisku *Matlab-Simulink* model symulacyjny, który sformułowano dla obowiązujących powszechnie uproszczeń oraz na podstawie idealizowanych trapezoidalnych przebiegów siły elektromotorycznej. W symulacjach uwzględniono możliwość sterowania każdym tranzystorem komutatora elektronicznego z osobna, co pozwoliło na przetestowanie różnych sposobów regulacji prądu.

### **COMPARISON OF CURRENT CONTROL STRATEGY OF PM BLDC MOTOR. SIMULATION RESEARCH**

This paper presents a comparison of the current control strategy for the control system of permanent magnet brushless DC motor (PM BLDC). For this purpose, based on the peripheral equations, a simulation model was developed in *Matlab-Simulink*. The model was formulated for the existing common simplification and on the basis of idealized trapezoidal waveform of the electromotive force. The simulations included the ability to control any electronic commutator transistor individually, allowing to test different methods of current regulation.

---

\* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiego 19, 50-370 Wrocław, Marcin.Skora@pwr.wroc.pl