

*silnik indukcyjny z 3-fazowym uzwojeniem,  
praca 1-fazowa z kondensatorem, moment pulsujący*

Marcin NOWAK\*, Wojciech PIETROWSKI\*, Stanisław RAWICKI\*

## **UDOSKONALONY DOBÓR POJEMNOŚCI KONDENSATORA PRZY PRACY JEDNOFAZOWEJ SILNIKA INDUKCYJNEGO Z TRÓJFAZOWYM UZWOJENIEM STOJANA**

W artykule omówiono problematykę doboru optymalnej pojemności kondensatora dla jednofazowej pracy silnika indukcyjnego z trójfazowym uzwojeniem stojana. Badania symulacyjne wykazały, że podczas pracy takiego silnika pojawia się moment pulsujący o znacznej amplitudzie. Pulsacje momentu wywołują drgania i hałas. Zaproponowano nową koncepcję doboru optymalnej pojemności dodatkowego kondensatora. Kondensator powinien zapewniać możliwie dużą moc mechaniczną silnika jak również zmniejszenie drgań i hałasu. Wnioski dotyczące doboru optymalnej pojemności kondensatora, opracowane na podstawie badań symulacyjnych zostały sprawdzone doświadczalnie.

### **IMPROVED SELECTION OF CAPACITOR AT SINGLE-PHASE OPERATION OF INDUCTION MOTOR WITH THREE-PHASE STATOR WINDING**

The paper deals with problems connected with the single-phase operation of an induction motor with three-phase stator winding. Simulation calculations have shown that the pulsating torques of great amplitudes appears during the single-phase work of the induction motor. The mechanical pulsations generate vibration and noise. The new conception of the choice of the optimum value of capacitance has been presented. The capacitor ought to ensure both the great mechanical power of the motor and decrease of vibration and noise. Suggestions for the selection of the optimum capacitor, developed on the basis of simulations, have been verified experimentally.

---

\* Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej, Politechnika Poznańska, ul. Piotrowo 3A,  
60-965 Poznań, mnowak\_PP@wp.pl, wojciech.pietrowski@put.poznan.pl,  
stanislaw.rawicki@put.poznan.pl