

*silnik synchroniczny, magnesy trwałe, rozruch,
falownik, symulacje polowo-obwodowe*

Ludwik ANTAL*

Paweł ZALAS*

ROZRUCH MAGNETOELEKTRYCZNEGO SILNIKA SYNCHRONICZNEGO ZASILANEGO Z FALOWNIKA

Przedstawiono wyniki symulacyjnych badań rozruchu silnika synchronicznego zasilanego z falownika i wzbudzanego zewnętrznymi (umieszczonymi na powierzchni zewnętrznej wirnika) magnesami trwałymi. Obliczenia wykonano metodą elementów skończonych przy pomocy polowo-obwodowego modelu maszyny. Założono rozruch synchroniczny przy stałym stosunku U/f i liniowej zmianie częstotliwości w czasie rozruchu. Zbadano wpływ momentu bezwładności i początkowego położenia wirnika na rozruchowe przebiegi podstawowych wielkości elektromechanicznych.

STARTING OF PM SYNCHRONOUS MOTOR SUPPLIED FROM INVERTER

The paper presents the results of starting calculations for a selected model of the surface mount permanent magnet synchronous motor (SMPMSM) supplied from inverter. The calculations were performed using the finite-element method in a field-circuit model of the motor. The calculations of synchronous starting were performed for $U/f = \text{constant}$ and linear change of frequency during starting. The influence of change value of moment of inertia and initial position of the rotor on waveforms of the basic quantities during starting has been investigated.

* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiego 19, 50-372 Wrocław, ludwik.antal@pwr.wroc.pl, pawel.zalas@pwr.wroc.pl