

*silnik synchroniczny magnetoelektryczny, materiał proszkowy,
symulacje polowe, analiza porównawcza struktur*

Cezary JĘDRYCZKA*, Wiesław ŁYSKAWIŃSKI*,
Jacek MIKOŁAJEWICZ*, Rafał WOJCIECHOWSKI*

ANALIZA STRUKTUR MAGNETOELEKTRYCZNYCH SILNIKÓW SYNCHRONICZNYCH O ROZRUCHU CZĘSTOTLIWOŚCIOWYM. MODELOWANIE

W artykule omówiono struktury silników magnetoelektrycznych z magnesami NdFeB i obwo-
dem magnetycznym wykonanym z materiału proszkowego Somaloy 500. Podano czynniki wpływa-
jące na właściwy dobór struktury obwodu magnetycznego. Rozpatrzono dwa typy struktur silników:
(a) silniki z magnesami umieszczonymi na obwodzie wirnika i (b) silniki, w których magnesy
umieszczono wewnątrz wirnika. Przedstawiono opracowane w programie Maxwell modele symula-
cyjne rozpatrywanych silników.

ANALYSIS OF VARIABLE SPEED PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTORS STRUCTURES. MODELING

In the article the eight different structures of variable speed permanent magnet motors with
NdFeB magnets and magnetic circuit made of a powder soft magnetic composite material Somaloy
500 have been presented and discussed. Two types of motor structures were considered: (a) motors
with magnets placed on the outer surface of the rotor, and (b) motors with magnets placed inside
of the rotor. The criteria influencing the selection of the magnetic circuit structure are proposed and
discussed. The field-circuit models of considered permanent magnet motors are briefly described.

* Politechnika Poznańska, Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej, ul. Piotrowo 3A,
60-965 Poznań.