

*silnik o ruchu złożonym, przetwornik położenia,
wspólny obwód magnetyczny,
silnik reluktancyjny przelączalny*

Grzegorz KAMIŃSKI*, Paweł GÓRALSKI*

OPIS PRAC BADAWCZYCH NAD KONSTRUKCJĄ PRZETWORNIKA POŁOŻENIA O RUCHU ZŁOŻONYM O WSPÓLNYM OBWODZIE MAGNETYCZNYM

Artykuł przedstawia opis prac nad konstrukcją przetwornika elektromechanicznego o ruchu złożonym. Dotychczas do jednoczesnego generowania ruchu obrotowego i posuwistego wykorzystywano co najmniej dwa wzбудniki. Opisywane rozwiązanie proponuje zastąpienie dwóch wzbudników jednym, posiadającym wspólny obwód magnetyczny i dwa odseparowane galwanicznie obwody elektryczne. Zaletą zastosowania wspólnego obwodu magnetycznego jest zmniejszenie objętości przetwornika i ułatwia adaptację urządzenia do aplikacji technicznych. Oprócz omówienia głównych założeń filozofii wspólnego obwodu magnetycznego, pokazane są dwie możliwości wykonania przetwornika: w strukturze silnika cylindrycznego oraz tarczowego. Ponadto przedstawiono pierwsze wyniki analizy polowej przetwornika w strukturze radialnej oraz wskazano kierunki dalszych prac.

DESCRIPTION OF RESEARCH ON COMPLEX MOTION ELECTROMECHANICAL CONVERTER WITH COMMON MAGNETIC CIRCUIT

The paper describes research on evolution of complex motion electromechanical converter. So far simultaneous generation of sliding and rotating motion was done using at least two excitators.

This paper presents solution which two excitators are replaced by a single one having common magnetic path and two separated electric circuits. The main advantage of common magnetic core is reduction of electromechanical converter volume, which simplifies technical application. Apart from introduction of main principle of common magnetic circuit, this paper shows two examples of common core complex motion electromechanical converter: radial flux, and axial flux application. Furthermore first results of FEM analyze of radial application and development orientation are presented.

* Instytut Maszyn Elektrycznych, Politechnika Warszawska, Plac Politechniki 1, 00-662 Warszawa, g.kaminski@ime.pw.edu.pl, pawel.goralski@ee.pw.edu.pl