

*maszyna tarczowa, magnesy trwałe, moment obrotowy,
metody polowe, Flux3D, GOT-It, optymalizacja*

Piotr PAPLICKI*

OPTYMALIZACJA MASZINY TARCZOWEJ Z MAGNESAMI TRWAŁYMI Z WYKORZYSTANIEM METOD POLOWYCH

W artykule przedstawiono wybrane aspekty modelowania, symulacji oraz optymalizacji maszyn elektrycznych wzbudzanych od magnesów trwałych. Na przykładzie bezrdzeniowej maszyny tarczowej przedstawiono sposób tworzenia modelu polowego w programie Flux 3D oraz sprzęgnięcia modelu z programem GOT-It, CEDRAT New Optimization Tool. Przedstawiono wyniki optymalizacji jednokryterialnej z wykorzystaniem algorytmu adaptacyjnego. Analizie poddano wpływ parametrów geometrycznych na moment elektromagnetyczny maszyny. Przedstawiono model polowy maszyny tarczowej o optymalnych parametrach geometrycznych.

DISC-TYPE PERMANENT MAGNET MACHINE OPTIMIZATION BY USING FEM TECHNIQUE

The paper presents some aspects of modeling, simulation and optimization of the electrical machines excited by permanent magnets. For example the coreless disc-type machine a FEM model was created in Flux 3D, which was then coupled with the GOT-IT program, CEDRAT New Optimization Tool. The results of the mono-objective optimization using the adaptive algorithm were achieved. Analyzed the influence of geometrical parameters on the electromagnetic moment of the machine. The FEM optimized model of the disc-type PM machine by optimum geometrical parameters was presented.

* Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Elektryczny, Katedra Elektroenergetyki i Napędów Elektrycznych, ul. Sikorskiego 37, 70-313 Szczecin.