

*generator turbiny wiatrowej, maszyna ze strumieniem osiowym,
generator tarczowy, bezzłobkowy stojan, napięcie rotacji*

Adrian MŁOT*, Mariusz KORKOSZ**,
Marian ŁUKANISZYN*

ANALIZA BEZZŁOBKOWEGO 3-FAZOWEGO GENERATORA TARCZOWEGO DLA MAŁEJ PRZYDOMOWEJ ELEKTROWNI WIATROWEJ

W artykule przedstawiono analizę wybranych parametrów całkowych generatora o strumieniu osiowym, którego głównym zastosowaniem będzie praca w małej elektrowni wiatrowej. Celem pracy było osiągnięcie żądanej wartości napięcia rotacji wystarczającej do ładowania baterii akumulatorów. W celu zrealizowania tego zadania, zbudowano trójwymiarowy model połowy 3-fazowego bezzłobkowego generatora bazujący na metodzie elementów skończonych (MES). Na bazie modelu połowobwodowego wyznaczono charakterystyki wyjściowe generatora i jego sprawność.

INTEGRAL PARAMETERS ANALYSIS OF A 3-PHASE SLOTLESS AXIAL FLUX WIND POWER GENERATOR

This paper presents calculation results obtained on the basis of three-dimensional model an axial flux permanent magnets wind generator such as electromagnetic torque, induced voltage per phase, output power and generator efficiency. The axial flux (disc shape) ferrite magnets machine is an attractive alternative to radial flux (cylindrical shape) machines in wind turbine applications. The presented axial flux configuration is amenable to the low speed operation of a direct drive wind energy system. The main task of generator design was to achieve a high rectified voltage and efficiency. The main advantage of the presented construction is high efficiency, low weight, reduced system size, and noise.

* Politechnika Opolska, ul. Prószkowska 76, 45-758 Opole, a.mlot@po.opole.pl

** Politechnika Rzeszowska, al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów, mkosz@prz.edu.pl