

*DFOC, czujnik prędkości, silnik indukcyjny,
układ odporny na uszkodzenia, detektor, FTC, sieć neuronowa*

Kamil KLIMKOWSKI, Mateusz DYBKOWSKI*

ANALIZA WYBRANYCH DETEKTORÓW USZKODZEŃ CZUJNIKA PRĘDKOŚCI KĄTOWEJ W NAPĘDACH Z SILNIKAMI INDUKCYJNYMI

W artykule przedstawiono analizę porównawczą detektorów uszkodzenia czujnika prędkości kątowej: wykorzystującego między innymi estymowaną wartość prędkości kątowej oraz układu bazującego na sztucznych sieciach neuronowych. Sprawdzono działanie układów w różnych warunkach pracy w strukturze sterowania połowo zorientowanego DFOC. Zaprezentowano zasadę działania każdego z układów detekcji i uzyskane rezultaty, w tym także dla kompletnego układu odpornego na awarie enkodera inkrementalnego. Badania zrealizowano w środowisku MATLAB/SimPower Systems.

AN ANALYSIS OF CHOSEN SPEED SENSOR FAULT DETECTORS FOR INDUCTION MOTOR DRIVES

In the paper an analysis of chosen speed sensor fault detectors is presented. The detectors are based on speed estimation and neural network. These systems are described and compared. The fault tolerant algorithm using these detectors was applied and tested during faulted conditions. Simulation results of vector controlled FTC drive with induction motor is presented. Simulation results are performed in MATLAB/SimPowerSystem.

* Politechnika Wroclawska, Katedra Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiego 19, 50-370 Wrocław, e-mail: kamil.klimkowski@pwr.edu.pl, mateusz.dybkowski@pwr.edu.pl