

*falowniki napięcia, uszkodzenia tranzystorów IGBT,
układy odporne, redundantne układy mocy,
wektorowa modulacja napięcia*

Piotr SOBAŃSKI*, Teresa ORŁOWSKA-KOWALSKA*

ZASTOSOWANIE REDUNDANTNEGO FALOWNIKA NAPIĘCIA W UKŁADZIE NAPIĘDOWYM Z SILNIKIEM INDUKCYJNYM

W artykule zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych modelu układu napędowego z trójfazowym silnikiem indukcyjnym zasilanym z dwupoziomowego falownika napięcia, w którym zastosowano dodatkowe urządzenia półprzewodnikowe umożliwiające rekonfigurację obwodów przekształtnika po wystąpieniu awarii jednego z tranzystorów. Główną uwagę poświęcono zagadnieniu sterowania napędem po identyfikacji uszkodzonego łącznika półprzewodnikowego falownika napięcia. Wskazano na istotne ograniczenia struktury regulacji prędkości silnika oraz określono zakres jej możliwych zastosowań przemysłowych.

APPLICATION OF REDUNDANT VOLTAGE INVERTER IN INDUCTION MOTOR DRIVE

In this paper simulation results related to a model of a three-phase two-level redundant voltage inverter-fed induction motor drive are presented. The described system, due to its reconfigurable topology, is capable to operate properly during an inverter open-switch failure. A main focus of the study has been oriented to the drive control after a transistor fault identification. In the article, limitations of the control method and its range of effective application were specified.

* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiiego 19, 50-372 Wrocław, e-mail: piotr.sobanski@pwr.wroc.pl, teresa.orlowska-kowalska@pwr.wroc.pl