

*sterowanie predykcyjne, układy wielomasowe,
układy trójmasowe, układy z połączeniem sprężystym*

Karol WRÓBEL*, Piotr SERKIES*

ZASTOSOWANIE STEROWANIA PREDYKCYJNEGO W UKŁADZIE TRÓJMASOWYM

W pracy zaprezentowano zagadnienia sterowania układami napędowymi z rozbudowaną częścią mechaniczną. Omówiono zagadnienie sterowania predykcyjnego z ograniczeniami i modelem w przestrzeni stanu. Przedstawiono projekt regulatora predykcyjnego dla układu trójmasowego. Zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych zaprojektowanego układu. Przeanalizowano wpływ macierzy wagowych Q i R na właściwości badanego układu. Pracę zakończono krótkim podsumowaniem.

APPLICATION OF THE MODEL PREDICTIVE CONTROL FOR THREE-MASS DRIVE SYSTEM

In the paper the issues related to the control of the drive system with complex mechanical part are presented. The basic idea of the model predictive control (MPC) with limitations and state model is described in the work. The design procedure of MPC for the three-mass system is shown in detail. Then the correctness of the proposed approach is validated in simulation study. The influence of the Q and R matrices on the dynamic properties of the system is tested. The short conclusion is placed in the end of the paper.

* Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiego 19, 50-372 Wrocław,
karol.wrobel@pwr.wroc.pl, piotr.serkies@pwr.wroc.pl