

*Układ dwumasowy, sterowanie adaptacyjne,
regulatory neuronowo-rozmyte*

Sebastian KNYCHAS*

ADAPTACYJNE STEROWANIE UKŁADU DWUMASOWEGO Z POŁĄCZENIEM SPRĘŻYSTYM Z WYKORZYSTANIEM REGULATORÓW NEURONOWO-ROZMYTYCH

W pracy przedstawiono badania związane z zastosowaniem adaptacyjnej struktury sterowania typu MRAS z neuronowo-rozmytym regulatorem prędkości do układu dwumasowego z połączeniem sprężystym o zmiennym momencie bezwładności. Badania obejmują parametryzację regulatorów prędkości w przypadku obiektu o zmiennych parametrach. Po krótkim wprowadzeniu omówiono model matematyczny układu dwumasowego i przedstawiono systemy neuronowo-rozmyte pracujące w strukturze sterowania. Następnie podano przykładowe wyniki badań symulacyjnych obrazujących pracę układu przy zmiennym momencie bezwładności. Otrzymane wyniki potwierdzają odporność analizowanej struktury na zmianę parametrów układu napędowego.

DAMPING OF THE TORSIONAL VIBRATION USING NEURO-FUZZY CONTROLLERS

In the paper issues related to the application of the adaptive control structure with a neuro-fuzzy controllers with different parameters are presented. After a short introduction the mathematical model of plant is described. Then the MRAS structure with neuro-fuzzy controller is introduced. Next the proposed control structure is tested in simulation study. The obtained results confirm very good properties of the analyzed structure. The application of the second type of the fuzzy sets increase the robustness of the control structure to the parameter variation of the drive.

* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów I Pomiarów Elektrycznych, 50-327 Wrocław, ul. Smoluchowskiego 19, sebastian.knychas@pwr.wroc.pl.