

*regulatory neuronowo-rozmyte TSK,  
adaptacyjna struktura sterowania,  
minimalizacja drgań skrętnych napędu dwumasowego*

Sebastian KNYCHAS\*

## **TŁUMIENIE DRGAŃ SKRĘTNYCH DWUMASOWEGO UKŁADU NAPĘDOWEGO PRACUJĄCEGO W ADAPTACYJNEJ STRUKTURZE STEROWANIA Z NEURONOWO-ROZMYTYMI REGULATORAMI TYPU TSK**

W niniejszej pracy przedstawiono adaptacyjną strukturę sterowania układu dwumasowego z połączeniem sprzężystym z neuronowo-rozmytym regulatorem prędkości typu TSK. Zadaniem regulatora jest minimalizacja wrażliwości struktury sterowania na zmiany parametrów oraz niepewności pomiarowe a także niepewności wynikające z nieprecyzyjnej wiedzy o obiekcie przy jednoczesnej minimalizacji drgań skrętnych układu dwumasowego. Badania przeprowadzono dla regulatorów z wejściowymi zbiorami rozmytymi typu-1 (T1) i przedziałowymi typu-2 (IT2) dla różnych wartości elektromechanicznej stałej czasowej układu oraz przy zakłóceniach pomiarowych.

### **DAMPING OF THE TORSIONAL VIBRATIONS OF THE TWO-MASS DRIVE SYSTEM WORKING IN ADAPTIVE CONTROL STRUCTURE WITH TSK NEURO-FUZZY CONTROLLER.**

In this paper speed adaptive control structure of two-mass system is introduced. A neuro-fuzzy TSK controller is presented. Main goal of fuzzy controller is to reduce all kind of uncertainties and to minimize vibrations of flexible connection of two-mass system. Two kind of fuzzy systems are tested: Type-1 and Interval Type-2.

---

\* Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiego 19, 50-372 Wrocław, sebastian.knychas@pwr.wroc.pl.