

*sterowanie adaptacyjne, sterowanie rozmyte,
kompensacja tarcia*

Karol WRÓBEL, Krzysztof SZABAT*

ZASTOSOWANIE ROZMYTEGO STEROWANIA ADAPTACYJNEGO W UKŁADZIE NAPĘDOWYM Z TARCIEM MECHANICZNYM

W artykule przedstawiono zagadnienia związane z zastosowaniem adaptacyjnego sterowania rozmytego w układzie napędowym z tarcie mechanicznym. Po krótkim wstępie przedstawiono spotykane w literaturze modele tarcia. Omówiono ich cechy charakterystyczne. Kolejno zaprezentowano adaptacyjną strukturę sterowania rozmytego z modelem odniesienia. Przebadano wpływ tarcia mechanicznego na przebiegi prędkości silnika napędowego pracującego w adaptacyjnej strukturze sterowania. W celu poprawy śledzenia trajektorii w zakresie prędkości zerowych zaproponowano strukturę sterowania z modelem wewnętrznym tarcia. Sprawdzono wpływ dokładności używanego modelu na przebiegi wielkości mechanicznych.

APPLICATION OF THE ADAPTIVE FUZZY CONTROL STRUCTURE FOR THE DRIVE SYSTEM WITH MECHANICAL FRICTION

In the paper the issues relating to the application of the adaptive fuzzy control for the drive system with mechanical friction are presented. After short introduction the existing models of the mechanical friction are described. Then adaptive control structure with reference model is presented. The influence of the friction to the transients of the drive system is investigated. Then the control structure with the internal model of the friction is proposed. The accuracy of the used model to the performance of the control structure is checked.

* Politechnika Wroclawska, Instytut Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, e-mail:
karol.wrobel@pwr.edu.pl, krzysztof.szabat@pwr.edu.pl