

Streszczenie rozprawy

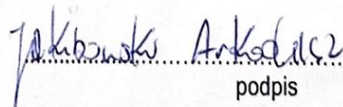
Streszczenie rozprawy pt. Analiza i badania liniowo-obrotowego elektrohydraulicznego zespołu.

W pracy podjęto tematykę budowy liniowo – obrotowego elektrohydraulicznego zespołu napędowego oraz stanowiska do jego badania. Dokonano przeglądu aktualnie zbudowanych i badanych napędów elektrohydraulicznych oraz metod sterowania tymi napędami. Następnie przedstawiono koncepcje własnego serwonapędu elektrohydraulicznego, składającego się z napędu liniowego i obrotowego. Określono cele i tezy pracy badawczych, które podjęto w niniejszej rozprawie. Zbudowano omawiany napęd i stanowisko badawcze do jego testowania oraz zbudowano układ sterowania oparty na sterowniku PLC. Zaimplementowano programy z wybranymi metodami do sterowania napędami. Opracowano modele symulacyjne napędów elektrohydraulicznych. Przeprowadzono szereg badań doświadczalnych począwszy od badań pojedynczych napędów aż do badań zespołu napędowego. Wykonano badania symulacyjne zbudowanych modeli symulacyjnych. Wyniki badań symulacyjnych i doświadczalnych porównano. Na koniec przedstawiono wnioski ogólne i wnioski dotyczące dalszych badań.

Summary

The paper deals with the construction of a linear-rotary electrohydraulic drive unit and a test stand for it. A review of currently constructed and tested electrohydraulic drives and methods for controlling these drives is made. Then, the concepts of our own electrohydraulic servo drive, consisting of a linear and rotary drive, are presented. The goals and theses of the research work undertaken in this dissertation are defined. The discussed drive and a test stand for its testing are constructed, as well as a control system based on a PLC controller. Programs with selected methods for controlling drives are implemented. Simulation models of electrohydraulic drives are developed. A series of experimental tests are carried out, starting from tests of individual drives to tests of the drive unit. Simulation tests of the constructed simulation models are performed. The results of simulation and experimental tests are compared. Finally, general conclusions and conclusions regarding further research are presented.

Poznań, dnia 19.11.2024 r.


.....
podpis