

Convertoare Electromecanice Performante

High Performant Electromechanical Converters

Obiectiv principal

Dobândirea unor cunoștințe de bază în domeniul convertoarelor electromecanice performante: se prezintă soluțiile constructive noi, principiile de funcționare și caracteristicile convertoarelor electromecanice performante - tradiționale și netradiționale - utilizate în special ca elemente ale sistemelor automate.

Course Objective

Acquiring basic knowledge in the field of high-performance electromechanical converters: presents the new constructive solutions, the principles of operation and the characteristics of the performance electromechanical converters - traditional and non-traditional - used especially as elements of automatic systems.

Curs

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Bazele teoretice ale conversiei electromecanice. Convertoarele electromecanice performante ca elemente ale sistemelor automate.
- Convertoarele electromecanice performante de curent continuu.
- Convertoarele electromecanice performante asincrone.
- Convertoarele electromecanice performante sincrone.
- Convertoarele electromecanice performante tip motor pas cu pas.
- Convertoarele electromecanice performante cu flux transversal.
- Micromotoare piezoelectrice și motoare electrostatice.

Course

1 hour weekly, 14 hours total

- Theoretical basis of electromechanical conversion. Powerful electromechanical converters as elements of automated systems.
- Powerful electromechanical DC converters.
- Powerful electromechanical asynchronous converters.
- Powerful electromechanical synchronous converters.
- Powerful electromechanical converters step-by-step.
- Powerful electromechanical transverse flux converters.
- Piezoelectric micromotors and electrostatic motors.

Laborator

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Protecția muncii și prezentarea echipamentelor din laborator.
- Utilizarea Metodei Elementului Finit în studiul convertoarelor electromecanice
- Caracteristicile de funcționare ale servomotorului de c. c. cu excitație hibridă.
- Caracteristicile de funcționare ale servomotorului asincron bifazat.
- Caracteristicile de funcționare ale motorului pas cu pas.
- Sistem de poziționare cu motor pas cu pas – elemente de programare.
- Recuperarea lucrărilor de laborator.

Laboratory

1 hour weekly, 14 hours total

- Labor protection measures and presentation of laboratory equipment.
- Using the Finite Element Method in the study of electromechanical converters.
- Characteristics of the d.c. servomotors with hybrid excitation.
- Characteristics of the two-phase asynchronous servomotors.
- Characteristics of a stepper motor.
- Stepper motor positioning system – programming elements.
- Laboratories recovery. Laboratory test.