

Programowanie Systemów Automatyki

1. Cele i zadania sterowania. Wymagania stawiane układom sterowania.
2. Algebraiczne i częstotliwościowe kryteria stabilności.
3. Systemy SCADA - charakterystyka, przeznaczenie, elementy systemu.
4. Sterowniki PLC - ich zasady funkcjonowania i zastosowanie.
5. Cykl programowy sterownika PLC i tryby pracy sterownika PLC.
6. Charakterystyka języków programowania sterowników PLC.
7. Standardy transmisji szeregowej i równoległej.
8. Podstawowe parametry techniczne modułów wejść/wyjść analogowych i cyfrowych.
9. Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).
10. Charakterystyka sieci przemysłowych.
11. Cechy wspólne i różnice w sieciach komputerowych i przemysłowych.
12. Ogólne struktury układów reprogramowalnych CPLD i FPGA, różnice w ich budowie.
13. Zadania wykonywane w etapach projektowania i uruchamiania reprogramowalnych systemów cyfrowych z pomocą programów CAD.
14. Architektury hybrydowych systemów ekspertowych i możliwości zastosowania w układach automatyki.
15. Koncepcja budowy systemu symboliczno – neuronowego do diagnozowania układów automatyki.
16. Klasyfikacja algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów.
17. Techniczne aspekty implementacji algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów.