

Tematska vprašanja za izpit

1. Narišite blokovno shemo in pojasnite delovanje odprtozančnega reguliranega sistema.
2. Narišite blokovno shemo in pojasnite delovanje zaprtozančnega reguliranega sistema.
3. Kakšna razlika je med reguliranim sistemom in vodenim sistemom?
4. Katere so standardne napetostne in tokovne vrednosti senzorjev oz. merilnih pretvornikov?
5. Na kakšen način lahko tokovni signal spremenimo v napetostnega?
6. Narišite in pojasnite shematski primer za elektro-hidravlični izvršni sistem
7. Narišite in pojasnite shematski primer za elektro-pnevmatični izvršni sistem
8. Kakšne prednosti imajo elektro-pnevmatski aktuatorji in za kakšne pogoje delovanja so primerni?
9. Narišite shematski primer za elektro-motorni izvršni sistem
10. Pojasnite razliko in navedite praktični primer za servosistemom in pozicioner.
11. Katere glavne parametre lahko nastavljamo pri pozicioniranju z enosmernim servomotorjem?
12. Na kakšnem principu deluje »mehki zagon« in kdaj ga uporabimo?
13. Ali lahko frekvenčni pretvornik uporabimo za funkcijo » mehkega zagona«?
14. Kako deluje induktivni linearni dajalnik pozicije (narišite shematski prikaz in pojasnite delovanje)
15. Kako deluje in na kaj je občutljiv induktivni senzor?
16. Kako deluje in na kaj je občutljiv kapacitivni senzor?
17. Kakšna je razlika med vgrezno in nevgrezno izvedbo ohišja senzorja?
18. Na kaj je potrebno biti pozoren pri planiranju uporabe fotoelektričnih senzorjev
19. Kakšna je razlika med evropskim in ameriškim načinom priključevanja senzorjev na krmilnik?
20. Na kakšen način lahko »zajamemo« merilni signal iz merilnega senzorja in pripadajoče tokovne zanke za potrebe dodatne instrumentacije? (pojasnite s shematskim prikazom)
21. Ali je pri električni komunikaciji nujno uporabiti galvansko ločitev na oddajni in sprejemni strani?
22. Na kakšen način se prenašajo podatki po industrijskem podatkovnem vodilu (serijsko, paralelno, enosmerno, dvosmerno, kaj v okviru povezave vpliva na hitrost pretoka podatkov?)
23. Kaj je značilno za PCM moduliran signal.
24. Kaj pomeni »simbol« pri PSK modulaciji
25. Kakšno je pravilno zaporedje faz in pripadajočih postopkov pri razvoju mehatronske naprave
26. Katere splošne preizkuse je potrebno opraviti na prototipu naprave

Opomba: Nekatera vprašanja so oblikovana širše, pri izpitnih nalogah pa bodo definirana ožje in ponekod opremljena s sliko ali risbo.

Velenje, april 2011

Predavatelj:

Franc Štravs, univ.dipl. inž.