Procesni merilni sistemi

izpit 28.junij 2001. ob 10^h

1. Razložite zaprtozančni regulacijski sistem (elementi, blok diagram, primer). (15 točk)

2. Razložite prenos signalov s pomočjo optičnih vlaken . (10 točk)

3. Razložite naslednje pojme: ločljivost, občutljivost, ponovljivost, negotovost, merilno območje, kalibracija (umerjanje), stabilnost in drift(lezenje), zahtevani pogoji (15 točk)

4. Narišite in obrazložite merjenje efektivnega CMR in čistega CMR. (20 točk)

5. Razložite in narišite tri običajne ozemljitvene vezave. Posebej razložite še primer napake zaradi skupne impendance (induktivnost skupne linije A-B je 3 μH, sprememba toka v digitalnem vezju je 2 A in čas vzpona je 0.3 μs. Kakšna je vrednost prehodne napetosti ? Ali je napetostna napaka večja od napetosti najmanj pomembnega bita, če ima ADC 12 bitov in je napetostno območje ±10 V ? Kakšno je razmerje med napetostno napako in napetostjo najmanj pomembnega bita (v dB) ? (20 točk)

6. Pojasnite princip prenosa podatkov s pomočjo 20 mA tokovne zanke. Razložite in narišite optično izolacijo med tokovnim detektorjem in napajanim sprejemnikom. (20 točk)

Izpit traja 75 minut

Rezultati izpita bodo objavljeni na http://lmk.fe.uni-lj.si ter na oglasni deski pred Laboratorijem za metrologijo in kakovost.