

Automatizační a měřicí technika

Instrukce k testu:

Způsob vyhodnocení: Při vyhodnocení budou za nesprávné odpovědi stržnuty body.

1. Ovládání je řízení: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) se zpětnou vazbou
 - b) s dopřednou a zpětnou vazbou
 - c) bez zpětné vazby

2. Regulace je řízení: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) s dopřednou vazbou, nebo bez zpětné vazby
 - b) bez nutnosti zpětné vazby
 - c) zpravidla se zápornou zpětnou vazbou

3. Logické automatické řízení: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) využívá k řízení diskrétní veličiny s rozlišením minimálně 8 bitů
 - b) využívá k řízení spojité veličiny
 - c) využívá k řízení dvouhodnotové veličiny

4. Přejímová charakteristika je: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) odezva systému na náhodně generovaný vstupní signál
 - b) odezva systému na jednotkový skok vstupního signálu
 - c) odezva systému na jednotkový impuls

5. Impusní charakteristika je: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) odezva systému na jednotkový impuls
 - b) odezva systému na náhodně generovaný vstupní signál
 - c) odezva systému na frekvenčně proměnný harmonický signál

6. Lineární regulační dynamický systém je stabilní: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) jestliže po odeznění budicího signálu jsou na výstupu netlumené kmity
 - b) jestliže se z jednoho rovnovážného stavu skokovou změnou vstupních podmínek ustálí v druhém rovnovážném stavu
 - c) jestliže se skokovou změnou vstupního signálu neustálí v žádném rovnovážném stavu

7. Lineární regulační dynamický systém je stabilní: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) jestliže kořeny jmenovatele přenosu řízení mají kladnou reálnou část
 - b) jestliže kořeny čitatele přenosu řízení mají kladnou reálnou část
 - c) jestliže všechny kořeny charakteristické rovnice mají zápornou reálnou část

8. Algebraická kritéria stability lineárních dynamických systémů 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
 - a) Hurwitzovo, Routh - Schurovo
 - b) Ziegler-Nicholovo, Wienerovo
 - c) Nyquistovo, Michajlov-Leonardovo



9. Statický dynamický systém: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) popisuje obecná diferenciální rovnice. Pro absolutní členy platí $a_0 = 0, b_0 \neq 0$
b) popisuje obecná diferenciální rovnice. Pro absolutní členy platí $a_0 \neq 0, b_0 = 0$
c) popisuje obecná diferenciální rovnice. Pro absolutní členy platí $a_0 \neq 0, b_0 \neq 0$
10. Pravá hodnota měřené veličiny 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) není známá
b) je předem definovaná
c) vychází z tabulek
11. Citlivost měřicího zařízení je 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) náhodně se měnící údaj
b) poměr výstupního údaje a etalonu
c) poměr změny výstupní veličiny ke změně vstupní veličiny
12. Rozlišovací schopnost měřicího zařízení je: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) nejmenší změna měřené veličiny, která vyvolá detekovatelnou změnu údaje měřicího zařízení
b) poměr změny výstupní veličiny ke změně vstupní veličiny
c) počet zobrazovacích míst měřicího zařízení
13. Nosiče elektrického proudu jsou: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) Elektrony, díry, ionty, dipóly.
b) Elektrony, neutrony, kationy, aniony.
c) Elektrony, protony, díry, ionty.
14. Napěťové chrániče vypínají při dotykovém napětí: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) 110 V.
b) 24 V nebo 65 V.
c) 12 V.
15. Citlivost proudových chráničů: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) 24 až 65 V
b) je vždy konstantní.
c) 10mA, 30mA, 0,1A, 0,3A, 0,5A
16. Maximální otáčky asynchronního motoru při frekvenci 50 Hz: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) 3000 otáček/min.
b) 1000 otáček/min.
c) 6000 otáček/min.
17. Regulace oproti ovládání má zavedenou zpětnou vazbu pomocí: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.
a) záporné zpětné vazby měřicího členu
b) záporné zpětné vazby akčního členu
c) kladné zpětné vazby ústředního členu regulátoru.
18. Regulační odchylka se zpracovává pomocí ústředního členu regulátoru, který realizuje: 4
Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.



- a) logické a matematické zpracování regulační odchylky. V jednoduchých aplikacích ústřední člen regulátoru chybí
- b) regulační odchylku přímo převádí na akční veličinu. Za ústředním členem regulátoru je zapojen zesilovač signálu
- c) logické a matematické zpracování regulační odchylky. Ústřední člen regulátoru je vždy použit

19. Wheatstonův most v automatizaci je použit:

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) jako akční člen.
- b) jako měřicí člen
- c) jako porovnávací člen

20. Tenzometry jsou:

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) polovodičové odpory, silně závislé na teplotě
- b) snímače pro indikaci změn impedance ve feromagnetických jádrech
- c) odporové snímače deformace, které využívají deformací kovového nebo polovodičového odporového článku

21. Kombinační a sekvenční hradla umožňují:

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) sekvenční změnu stavu podle okamžité úrovně na vstupu hradla. Kombinační až po přivedení hodinového (časového) impulsu
- b) realizovat klopné obvody bez ohledu na časovou posloupnost
- c) kombinační změnu stavu podle okamžité úrovně na vstupu hradla. Sekvenční až po přivedení hodinového (časového) impulsu.

22. De Morganovo pravidlo:

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) vyjadřuje distributivní logický zákon
- b) převádí logický součet na logický součin a naopak
- c) vyjadřuje komutativní logický zákon

23. Karnaughova mapa:

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) umožňuje pomocí pravidel Booleovy algebry minimalizaci funkcí
- b) umožňuje maximalizovat logické funkce
- c) umožňuje grafickými metodami minimalizaci logických funkcí

24. Kontakty označené písmeny A a K

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) A – spínače ovládané přímým zásahem obsluhy. K – spínače ovládané fyzikální veličinou
- b) A – kontakty jistících relé. K – kontakty pomocných relé
- c) A – mezní spínače generátorů. K – koncové spínače

25. Piezoelektrický snímač:

4

Vyberte jen jednu z následujících možných odpovědí.

- a) při působení dynamické síly se chová jako generátor náboje
- b) při působení statické síly vytváří elektroluminiscenční výboj
- c) při silovém namáhání ovlivňuje permeabilitu jádra snímače

