

TEMATICA și BIBLIOGRAFIA
pentru proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate
din cadrul examenului de diplomă
pentru sesiunile iulie 2019, septembrie 2019 și februarie 2020

Subiecte

1. Puteri în circuite de c.c. și c.a. monofazate și trifazate.
2. Instalații pentru compensarea puterii reactive (cauzele și efectele unui factor de putere scăzut, mijloace naturale și artificiale de compensare a puterii reactive).
3. Senzori tensorezistivi (tensometrici). Construcție, tehnologii de realizare.
4. Dimensionarea rețelelor electrice de joasă tensiune. Curentul de calcul și de vârf pentru circuitele de receptor sau utilaj.
5. Structura unui sistem cu microprocesor.
6. Reglarea vitezei sistemelor de acționare electrică cu motoare asincrone trifazate prin modificarea frecvenței tensiunii de alimentare.
7. Ecuațiile transformatorului monofazat cu mărimile secundare raportate la primar (transformatorul raportat). Schema echivalentă.
8. Cuplarea în paralel a generatoarelor sincrone. Condiții și metode de sincronizare.
9. Reglarea vitezei motoarelor de c.c. cu excitație derivație. Schema electrică, caracteristicile mecanice, comentarii.
10. Funcționarea mașinii de c.c. cu excitație derivație în regim de generator. Schema electrică, fenomenul de amorsare, caracteristici de funcționare.
11. Expresia puterii electromagnetice la mașina sincronă. Caracteristica unghiulară.
12. Pornirea motoarelor asincrone cu rotor în scurtcircuit și cu rotor bobinat.
13. Reglarea vitezei motoarelor asincrone cu rotor în scurtcircuit și cu rotor bobinat. Scheme electrice, caracteristicile mecanice, comentarii.
14. Tipuri de motoare asincrone monofazate. Scheme electrice, particularități de funcționare.
15. Tahogeneratoare electrice de c.c., asincrone și sincrone.
16. Rezistența de contact.
17. Relee de curent și tensiune.
18. Siguranțe fuzibile.
19. Contactoare de curent continuu și alternativ.
20. Întrerupătoare automate de joasă tensiune.

Bibliografie

1. F.I. Hanțilă, T. Leuca, C. Ifrim, *Electrotehnică teoretică*, Editura Electra, București, 1998.
2. A. Adăscăliței, *Electrotehnică*, Editura "Ghe. Asachi" Iași, 2003.
3. M. Crețu, C. Sărmașanu, M. Brânzilă, *Senzori și transductoare*, Editura Politehnicum, Iași, 2017.
4. Diaconescu M. P., Băluță Gh., Graur I., (1992), *Îndrumar de laborator de Acționări electrice*, Rotaprint, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași.
5. Dorin Lucache, *Instalații electrice de joasă tensiune. Baze teoretice și elemente de proiectare*. Ed. PIM Iași, 2009 pg. 104-108.
6. Al. Simion, *Mașini electrice speciale pentru automatizări*, Editura „Universitas” Chișinău, 1993.
7. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol I Transformatoare*, Editura "Ghe. Asachi", Iași, 2000.
8. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol II Mașina sincronă*, Editura "Ghe. Asachi", Iași, 2003.

9. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol III Mașina asincronă*, Editura PIM, Iași, 2012.
10. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol IV Mașina de c.c.*, Editura PIM, Iași, 2017.
11. I. Boldea, *Transformatoare și mașini electrice*, Editura “Politehnica”, Timișoara, 2001.
12. N. Bichir, et. al., *Mașini electrice*, EDP 1979.
13. E. Hnatiuc, *Bazele teoretice ale funcționării aparatelor electrice*, Casa de editură “Venus”, Iași, 2004.
14. A. Pleșca, *Aparate electrice speciale*, Editura Politehnicum, Iași, 2011.
15. A. Pleșca, *Protecția instalațiilor electrice de joasă tensiune*, Editura Tehnopress, Iași, 2015.

Director departament,
Prof. Dr. Ing. Haba Cristian-Gyözö