

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

1. Injectarea de aditivi în focar pentru reducerea emisiei de oxizi de sulf.
2. Procedeele cvasiusecate pentru controlul secundar al emisiilor de oxizi de sulf ale cazanelor energetice.
3. Sisteme de reducere catalitică selectivă (SCR) pentru controlul emisiilor de oxizi de azot: principiul metodei; tipuri de instalații SCR; managementul catalizatorului.
4. Sisteme SNCR pentru controlul emisiei de NO_x a cazanelor energetice: principiul metodei; schema instalației SNCR cu uree.
5. Curenți de suprasarcină. Caracteristici timp-curent.
6. Rezistența de contact.
7. Parametrii și caracteristicile siguranțelor fuzibile.
8. Metode de reglare automată a tensiunii în SE.
9. Principii de realizare a instalațiilor de protecții (una sau două dintre tipurile de protecții).
10. Parametrii electrici ai transformatoarelor cu două înfășurări.
11. Reglarea tensiunii prin compensarea puterii reactive.
12. Calculul puterii unei turbine cu abur cu prize, cu și fără supraîncălzire intermediară.
13. Determinarea necesarului de căldură pentru încălzire rezidențială și industrială Q_i, Q_{pt}.
14. Scheme de principiu pentru centralele de termoficare.
15. Eficiența termoficării. Comparatii pe baza ciclurilor Carnot și Rankine; indicele de termoficare.
16. Regimuri de funcționare pentru turbinele de termoficare.
17. Transformatoare de abur și instalații de reducere – racire.
18. Acumulatori de căldură.
19. Caracteristicile nodului de racord ca sursă echivalentă: puterea disponibilă, puterea de scurtcircuit, frecvența defectelor și repartiția lor în funcție de distanța electrică față de nod.
20. Calitatea tensiunii pe durata regimului tranzitoriu de pornire a acționărilor electrice cu MAS.

Bibliografie

1. Istrate M., *Tehnologii și instalații pentru reducerea emisiilor poluante – Controlul poluării în termoenergetică*, Editura SETIS, Iași, ISBN 973-86764-0-1, 2004.
2. Baraboi A., Adam M., *Echipamente electrice, vol. I*. Ed. "Gh. Asachi" Iași, 2002.
3. Adam M., Baraboi A., *Echipamente electrice, vol. II*. Ed. "Gh. Asachi" Iași, 2002.
4. Georgescu Gh., Rădășanu D., ș.a. - *Transportul și distribuția energiei electrice, vol I,2* – Ed. Gh.Asachi 2000, 2001.
5. M. Rotariu, D. Ivas, D. Ivana, *Producerea energiei în centralele electrice*, Editura Venus, Iasi, 2002.
6. Fl. Munteanu, D. Ivas, *Calitatea serviciului de alimentare cu energie electrică*, Ed. AGIR, ISBN 973-99295-40, București, 2000.
7. Fl. Munteanu, *Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali* Curs, litografia Universității Tehnice "Gh. Asachi" Iași, 1995.
8. V. Athanasovici, *Termoenergetică industrială* - Ed. Tehnică, București, 1979.
9. M. Rotariu, *Termoenergetică industrială și termoficare* - Rotaprint, Iași, 1998.

Director departament,
Prof.univ.dr.ing. Mihai Gavrilăș