

Programul de studii: Managementul energiei

TEMATICA și BIBLIOGRAFIA
pentru proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate
din cadrul examenului de diplomă
pentru sesiunile iulie 2015, septembrie 2015 și februarie 2016

Subiecte

1. Injectarea de aditivi în foc pentru reducerea emisiei de oxizi de sulf
2. Procedeele cvasiustat 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. Modelarea regimurilor tranzitorii, în solicitarea termică de lungă durată
6. Rezistența de contact
7. Întrerupătoare cu vid
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. Calculul puterii active produse la bornele generatorului antrenat de o turbină cu o priză de abur, cu și fără supraîncălzire intermediară
11. Cicluri termice specifice centralelor nucleare-electrice
12. Determinarea necesarului de căldură pentru încălzire rezidențială și industrială
13. Scheme de principiu pentru centralele de termoficare
14. Calculul necesarului de căldură și stabilirea naturii și parametrilor agentului termic de transport al căldurii
15. Eficiența termoficării. Comparații pe baza ciclului Carnot și Rankine: indicii de termoficare
16. Regimuri de funcționare pentru turbinele de termoficare
17. Schemele termice de livrare a căldurii la centralele CET, CT, CTG, CNE
18. Termocompresoare, transformatoare de abur, instalații de reducere răcire, 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 acțiunilor 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. Calculul pierderilor de putere și energie în linii și transformatoare
3. Baraboi A., Adam M., *Echipamente electrice, vol. I.* Ed. "Gh. Asachi" Iași, 2002.
4. Adam M., Baraboi A., *Echipamente electrice, vol. II.* Ed. "Gh. Asachi" Iași, 2002.
5. Metode de reglare a tensiunii în rețelele electrice
6. Georgescu Gh., Rădășanu D., ș.a. - *Transportul și distribuția energiei electrice, vol I,2* – Ed. Gh.Asachi 2000, 2001
7. Georgescu Gh., *Sisteme de distribuție a energiei electrice* - Politehniun Iași, 2007
8. C. Asaftei, Producerea energiei electrice și termice, Ed. PIM, 2011
9. C. Asaftei, Producerea energiei electrice în centrale nucleare-electrice, Ed. SETIS, 2007

10. Fl. Munteanu, D. Ivas Calitatea serviciului de alimentare cu energie electrică Ed. AGIR, ISBN 973-99295-40, București, 2000
11. Fl. Munteanu Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali Curs, litografia Universității Tehnice "Gh. Asachi" Iași, 1995.
12. Termoenergetică industrială - V. Athanasovici, Ed. Tehnică, București, 1979
13. Termoenergetică industrială și termoficare - M. Rotariu, Rotaprint, Iași, 1998.
14. Instalații termice în centrale electrice – E. Voinea, Rotaprint, Iași, 2000.