

2. tematica:

1. Transformatorul electric monofazat Regimurile limită de funcționare; Caracteristicile performanțelor.
2. Transformatorul electric trifazat Particularități constructive și funcționale; conexiunile înfășurărilor și grupele de conexiuni.
3. Mașina asincronă. Regimurile energetice de funcționare: motor, generator, frână electromagnetică; Caracteristicile funcționale și de performanță ale motorului asincron trifazat (mecanică, a randamentului, a factorului de putere). Pornirea, reglarea vitezei și metode de frânare; familii de caracteristici mecanice.
4. Mașina sincronă. Regimurile energetice de funcționare: generator, motor; caracteristicile funcționale și de performanță ale motoarelor sincrone trifazate (caracteristica mecanică, caracteristica în V, caracteristica unghiulară).
5. Mașina de curent continuu. Regimurile energetice de funcționare: motor, generator, frână electromagnetică; Caracteristicile funcționale și de performanță ale motoarelor de c.c. în funcție de modul de conectare al înfășurării rotorice în raport cu înfășurarea de excitație (paralelă, serie, derivație); Pornirea, reglarea vitezei și metode de frânare; familii de caracteristici mecanice.
6. Aparate electrice de comandă:
 - ✓ Contactoare: definiție, categorii de utilizare, caracteristici, simbolizare, alegere;
 - ✓ Relee: simbol, funcționare, utilizare în schemele de acționări electrice;
 - ✓ Declanșatoare: funcționare, simbolizare, caracteristici, alegere.
7. Aparate electrice de distribuție:
 - ✓ Întreruptoare automate: funcții îndeplinite în instalații, caracteristici, alegere;
 - ✓ Siguranțe fuzibile: funcții îndeplinite în instalații, caracteristici, alegere.
8. Racordarea consumatorilor la rețeaua furnizorului. Rețele electrice de joasă tensiune. Simboluri convenționale de reprezentare; realizarea schemelor electrice de distribuție.
9. Elemente de proiectare a instalațiilor electrice:
 - ✓ Determinarea puterii cerute de receptoarele de energie electrică;
 - ✓ Calculul puterii transformatoarelor din posturile de transformare, alegerea bateriilor de condensatoare;
 - ✓ Dimensionarea circuitelor și coloanelor electrice: determinarea curentului de calcul și de vârf, alegerea conductelor electrice, alegerea aparatelor de comutație și protecție, verificarea căderilor de tensiune.
10. Instalații de protecție împotriva accidentelor prin electrocutare:
 - ✓ Acțiunea curentului electric asupra corpului uman, riscul de electrocutare;
 - ✓ Măsuri de protecție împotriva electrocutării prin atingere directă și indirectă.