

## RETELE ELECTRICE

**Capitole:** PARAMETRII DE CALITATE AI ENERGIEI ELECTRICE; FOTOMETRIE; MATERIALE SI APARATE; RENTABILIZARE TRANZIT DE PUTERE ; ELECTROSECURITATE

### FOTOMETRIE

1. Curba fotometrică este o caracteristică a :
  - a. sursei de lumină
  - b. corpului de iluminat
  - c. sistem de iluminat
2. Valoarea 1000 din expresia intensității luminoase este :
  - a. un factor de proporționalitate
  - b. un flux luminos de referință
  - c. o unitate de măsură
3. Corpurile de iluminat practic simetrice se caracterizează prin :
  - a. o singură curbă fotometrică
  - b. o familie de curbe fotometrice
  - c. două curbe fotometrice
4. Ce este curba fotometrică din planul util pentru un corp de iluminat simetric :
  - a. o elipsă
  - b. un cerc
  - c. un patrat
5. Pentru un SIE pentru circulație rutieră cu trafic intens se recomandă dispunerea stâlpilor :
  - a. unilaterală
  - b. axială
  - c. bilaterală
6. Aplicarea metodei celor nouă puncte este o etapă de :
  - a. verificare calitativă
  - b. predimensionare cantitativă
  - c. verificare și predimensionare

### MATERIALE SI APARATE

1. Materialele electrice se caracterizează prin literele IP urmate de un grup de :
  - a. o cifră
  - b. două cifre
  - c. trei cifre
2. Aparatele electrice se caracterizează prin literele IP urmate de de un grup de :
  - a. o cifră
  - b. trei cifre
  - c. cinci cifre
3. Ce este curentul nominal al unui aparat electric:
  - a. marimea ce asigura stabilitatea termica in regim de lunga durata;
  - b. marimea ce asigura variatii de tensiune in limite admisibile;
  - c. marimea ce asigura capacitatea de rupere a camerei de stingere;

4. Întrerupătorul automat poate deconecta manual :
  - a. curenții de sarcină
  - b. curenții de suprasarcină
  - c. curenții de scurtcircuit
5. De cine depinde capacitatea de rupere a unui aparat de conectare:
  - a. viteza contactului mobil
  - b. natura mediului de stingere
  - c. forma contactului fix
6. De cine depinde capacitatea de rupere a unui aparat de conectare:
  - a. caracteristicile camerei de stingere
  - b. viteza contactului mobil
  - c. viteza de manipulare a personalului de deservire
7. Care sunt pierderile admisibile pe rețeaua electrică a furnizorului:
  - a. 5 %
  - b. 10 %
  - c. 3 %
8. Aparatele de protecție se montează de regulă :
  - a. pe capătul dinspre sursă al circuitelor și coloanelor
  - b. ori de câte ori se modifică secțiunea
  - c. pe intrarea în tabloul de distribuție
9. Aparatele de conectare se montează :
  - a. pe capătul dinspre sursă
  - b. pe intrarea în tabloul de distribuție
  - c. la bornele motorului electric
10. Întrerupătorul automat dintr-o rețea se echipează cu :
  - a. relee termice
  - b. relee electromagnetice
  - c. relee de minimă tensiune
11. Căile de curent se dimensionează în funcție de :
  - a. puterea instalată
  - b. puterea cerută
  - c. pierderea admisibilă de tensiune

### **RENTABILIZARE TRANZIT DE PUTERE**

1. Factorul de putere caracterizează :
  - a. componentele puterii aparente
  - b. deformarea undei de tensiune
  - c. pierderile de tensiune pe rețea
2. Factorul de putere este o cerință impusă de :
  - a. receptori
  - b. consumatori
  - c. furnizorul de energie electrică
3. În ce constă ameliorarea factorului de putere:
  - a. reducerea puterii reactive absorbite de un receptor
  - b. reducerea puterii reactive absorbite de la sursă
  - c. reducerea puterii reactive tranzitate

4. Ameliorarea  $\cos \varphi$  cu condensatoare statice se bazează pe :
  - a. rezonanța serie
  - b. rezonanța paralel
  - c. caracteristicile circuitelor neliniare
5. Cum este avantajos să se monteze elemente condensatoare în bateriile trifazate :
  - a. în paralel
  - b. în triunghi
  - c. în stea
6. La ce se referă cerința cu privire la amplasarea unei baterii de condensatoare :
  - a. protecția împotriva electrocutării
  - b. rentabilizarea tranzitului de putere
  - c. cerințele de montare a elementelor unei baterii
7. Descărcarea automată a unei baterii de condensatoare se efectuează din condiții de :
  - a. electrosecuritate
  - b. economice
  - c. comutație
8. Compensatorul sincron este :
  - a. un generator electric supraexcitat
  - b. un motor electric asincron
  - c. un motor electric sincron fără sarcina activă
9. Reglarea capacității unei baterii de condensatoare este necesară pentru :
  - a. menținerea constantă a factorului de putere pe rețea
  - b. menținerea constantă a pierderilor de tensiuni pe rețea
  - c. menținerea constantă a puterii reactive tranzitate pe rețea.

## **ELECTROSECURITATE**

1. Legarea la pământ este un mijloc de protecție împotriva :
  - a. atingerii directe
  - b. atingerii indirecte
  - c. tensiunii de pas
2. Legarea la nul asigură protecția împotriva atingerii directe :
  - a. monofazate
  - b. bifazate
  - c. trifazate
3. Atingerea directă este nepericuloasă într-o rețea trifazată cu nulul izolat dacă rezistența de izolație are valoare minimă :
  - a.  $63 \Omega$
  - b.  $23 \Omega$
  - c.  $1000 \Omega$
4. Atingerea directă este nepericuloasă într-o rețea cu nulul legat la pământ dacă rezistența izolației suplimentare este de minim :
  - a.  $1000 \Omega$
  - b.  $63 \Omega$
  - c.  $21 \Omega$

5. Nulul de protecție se separă de cel de lucru din motive :
  - a. mecanice
  - b. de continuitate electrică
  - c. pentru a asigura condiția  $S_N > 4.5 S_f$
6. Tensiunea de pas are valoarea maximă :
  - a. în zona de potențial nul
  - b. în imediata vecinătate a unui electrod
  - c. într-o zonă stabilită prin calcul, la o distanță de cel mult 20 m de priza de pământ
7. Protecția prin legare la nul se asigură pe seama :
  - a. reducerea valorii tensiunii de atingere
  - b. reducerea duratei expunerii la tensiunea de atingere
  - c. reducerii valorii tensiunii și a duratei atingerii.

## **PARAMETRII DE CALITATE AI ENERGIEI ELECTRICE**

1. Care parametru de calitate este influențat de secțiunea căilor de curent:
  - a. continuitatea în alimentare
  - b. variațiile de tensiune
  - c. nesimetria sistemului electric de tensiuni
2. Deformarea undei de tensiune este determinată de :
  - a. configurația rețelei de distribuție
  - b. caracteristicile receptorilor
  - c. varianta constructivă a liniilor electrice
3. Nesimetria sistemului electric de tensiuni este determinată de :
  - a. prezența receptorilor monofazați
  - b. nesimetria sursei electrice
  - c. nesimetria receptorilor și neechilibrarea liniilor electrice
4. Continuitatea în alimentare se asigură prin :
  - a. dimensionarea elementelor rețelei
  - b. configurația rețelei corelată cu dispozitive de automatizare
  - c. separarea receptorilor cu caracteristici diferite
5. Variațiile de frecvență sunt determinate de :
  - a. caracteristicile schemei electrice
  - b. caracteristicile receptorilor
  - c. diferența dintre puterea cerută și cea produsă
6. Limitarea variațiilor de tensiune se asigură prin :
  - a. compensarea longitudinală a liniilor electrice
  - b. reducerea puterii aparente tranzitate
  - c. creșterea secțiunii cailor de curent
7. Limitarea nesimetriei sistemului trifazat de tensiuni se obține prin:
  - a. transmutarea fazelor
  - b. încărcarea echilibrată a fazelor
  - c. reglajul automat al tensiunilor
8. Continuitatea în alimentare se asigură prin :
  - a. insularizare
  - b. cai suplimentare de alimentare
  - c. aplicarea „orei de vara”