



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI  
tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail. [office@matrixrom.ro](mailto:office@matrixrom.ro), [www.matrixrom.ro](http://www.matrixrom.ro)

## **Chestiuni speciale de electrotehnica**

Prefata

Capitolul 1. Teoria macroscopica a fenomenelor electromagnetice

- 1.1. Regimurile de desfasurare a fenomenelor electrice si magnetice
- 1.2. Campul electric imprimat
- 1.3. Legile teoriei macroscopice a electromagnetismului
- 1.4. Regimurile de functionare ale circuitelor electrice
- 1.5. Teoremele generale ale teoriei circuitelor electrice

Capitolul 2. Campul electromagnetic in conductoarele masive

- 2.1. Introducere
- 2.2. Ecuatiile fundamentale ale campului electromagnetic in conductoarele masive
- 2.3. Calculul campului electromagnetic intr-o crestatura feromagnetica deschisa
- 2.4. Metoda adancimii de patrundere
- 2.5. Metoda iteratiei
- 2.6. Metoda iteratiei pentru problemele de curenti turbionari

Capitolul 3. Solutionarea numerica a sistemelor de ecuatii algebrice liniare si neliniare. solutionarea numerica a sistemelor de ecuatii diferentiale ordinare

- 3.1. Aproximarea caracteristicilor neliniare
- 3.2. Metode de rezolvare a ecuatiilor algebrice neliniare
- 3.3. Existenta si unicitatea solutiilor problemelor de analiza a circuitelor
- 3.4. Probleme de convergenta ale analizei de c.c.

Exemplul 3.2

Capitolul 4. Descrierea elementelor de circuit si a semnalelor

- 4.1. Introducere

Capitolul 5. Descrierea procesului de simulare numerica si simbolica a sistemelor electrice

- 5.1. Introducere
- 5.2. Circuit electric si analiza unui circuit
- 5.3. Circuit electric real si circuit model
- 5.4. Circuit liniar, circuit neliniar si circuit parametric
- 5.5. Problema generala a analizei circuitelor electrice
- 5.6. Descrierea avantajelor metodei simbolice de simulare a sistemelor electrice
- 5.7. Caracterizarea elementelor de circuit electric

## Capitolul 6. Utilizarea metodei ecuatiilor nodale modificate in analiza circuitelor analogice

### 6.1. Introducere

### 6.2. Metoda nodala clasica

### 6.3. Utilizarea metodei ecuatiilor nodale modificate in analiza circuitelor analogice de c.c.

### 6.4. Utilizarea metodei ecuatiilor nodale modificate in analiza circuitelor analogice de c.a. in complex

### 6.5. Formularea ecuatiilor nodale modificate (enm) in operational pentru circuitele analogice liniare

### 6.6. Formularea ecuatiilor nodale modificate pentru circuitele analogice neliniare

### 6.7. Descrierea programului PANCIA - program de analiza a circuitelor analogice (ACAP - analogue circuit analysis program) - ghid de utilizare

### 6.8. Descrierea programului ASINOM - analiza simbolica bazata pe metoda nodala modificata (CSAP - circuit symbolic analysis program) - ghid de utilizare

## Capitolul 7. Utilizarea metodei ecuatiilor de stare in analiza circuitelor analogice

### 7.1. Introducere

### 7.2. Formularea simbolica a ecuatiilor de stare

### 7.3. Descrierea programului GSIMES - generarea simbolica a ecuatiilor de stare (SYSEG - symbolic state equation generation) via matlab - ghid de utilizare

## Capitolul 8. Generarea functiilor de transfer

### 8.1. Introducere

### 8.2. Polii si zerourile functiei de circuit (transfer)

### 8.3. Determinarea raspunsului natural al circuitului cu ajutorul functiei de circuit

### 8.3. Calculul functiilor de circuit

### 8.4. Descrierea programului GSIFT - generare simbolica a functiilor de transfer (TFSYG -transfer function symbolic generation) bazat pe metoda nodala modificata

## Capitolul 9. Analiza senzitivitatilor si tolerantelor circuitelor analogice

### 9.1. Analiza senzitivitatilor circuitelor analogice

### 9.2. Analiza tolerantelor circuitelor analogice

## Capitolul 10. Identificarea parametrilor circuitelor analogice

### 10.1. Introducere

### 10.2. Estimarea parametrilor unui motor asincron pe baza functiilor de transfer

### 10.3. Identificarea parametrilor rezonatoarele cuplate magnetic cu conexiune serie-serie (rcmss) utilizate in transferul wireless al energiei electromagnetice

## Capitolul 11. Linii electrice lungi

### 11.1. Ecuatiile liniilor electrice lungi in marimi instantanee

### 11.2. Linii electrice lungi in regim armonic

### 11.3. Impedanta de intrare a liniei electrice lungi

### 11.4. Tipuri de linii de transmisie cu doua conductoare

### 11.5. Descrierea diagramei circulare (smith)

## Bibliografie