



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

e-mail. office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

RADAR – Teorie si principii

Capitolul 1. Introducere

1.1. Domenii de utilizare

1.2. Benzi de frecvență utilizate de sistemele de detecție prin mijloace electromagnetice

1.3. Funcțiile de bază ale radarului

Capitolul 2. Principii și idei fundamentale care stau la baza sistemelor de detecție prin mijloace electromagnetice

2.1. Principiul detecției

2.2. Principiul re-radiației (radiației secundare)

2.3. Principiul măsurării distanței

2.4. Principiul de măsurare a coordonatelor unghiulare

2.5. Principiul măsurării vitezei

2.6. Reprezentarea informației radar

2.7. Clasificări ale sistemelor radar

2.8. Radarul în impuls

2.9. Idei fundamentale care stau la baza radarului

Capitolul 3. Aria efectivă a țintei sau secțiunea transversală radar

3.1. Aria efectivă a unei ținte plane perfect conductoare

3.2. Aria efectivă a țintelor fluctuante

3.3. Exemple de suprafețe effective

Capitolul 4. Antene utilizate în tehnica radar

4.1. Antene cu reflector

4.2. Sisteme de antene

Capitolul 5. Ecuația legăturii radar

5.1. Ecuația legăturii radar în funcție de sensibilitatea receptorului

5.2. Ecuația legăturii radar în funcție de raportul semnal-zgomot de la intrarea circuitului de detecție

Capitolul 6. Zgomotul de confuzie (clutter)

6.1. Zgomot de confuzie atmosferic

6.2. Zgomot de confuzie de sol

6.3. Zgomot de confuzie de mare

Capitolul 7. Fenomene specifice propagării

7.1. Reflexia pe sol

7.2. Fenomenul de difracție

7.3. Rolul atmosferei

7.4. Absorbția atmosferică

Capitolul 8. Elemente de teoria detecției

8.1. Definiții prealabile. Natura semnalelor emise și recepționate

8.2. Teoria detecției după Woodward

8.3. Receptorul ideal

8.4. Generalizarea noțiunii de receptor ideal

8.5. Criterii de detecție

8.6. Funcția de incertitudine (ambiguitate)

Capitolul 9. Tipuri particulare de radar

9.1 Radarul necoerent fără ambiguitate în distanță

9.2 Radarul cu compresia impulsului

9.3 Radar cu emisie continuă și modulație de frecvență

9.4 Radar cu apertură sintetică

Capitolul 10. Bibliografie