



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

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

Analiza modala teoretica si experimentală. Aplicatii la vehicule feroviare

Capitolul 1. Transformata fourier

1.1 Transformata Fourier Discreta

1.2 Transformata Fourier Continua

Capitolul 2. Functia de convolutie

2.1 Proprietati ale functiei de convolutie

Capitolul 3. Functiile de corelatie

3.1 Functia de intercorelatie

3.2 Functia de autocorelatie

3.3 Proprietati ale functiilor de corelatie

Capitolul 4. Functia de raspuns la impuls unitate

Capitolul 5. Functia de raspuns in frecventa

Capitolul 6. Analiza numerica a semnalelor discrete

6.1 Conceptul de frecventa in semnalele continue si discrete

6.2 Conversia analog-numerică. Teorema de esantionare

6.3 Analiza in frecventa a semnalelor discrete periodice

6.4 Analiza in frecventa a semnalelor discrete aperiodice

Capitolul 7. Analiza numerica a sistemelor liniare, invariabile

7.1 Caracteristicile de frecventa ale sistemelor liniare, invariabile

7.2 Raspunsul stationar al sistemelor liniare si invariabile

7.3 Utilizarea DFT pentru analiza sistemelor si semnalelor

Capitolul 8. Vibratii mecanice

8.1 Suportul fizic al notiunii de miscare vibratorie

8.2 Vibratii periodice

8.3 Vibratii armonice

8.4 Vibratii cvasiarmonice

Capitolul 9. Formalismul ecuatiilor de miscare

9.1 Ecuatiile generale de miscare ale sistemelor mecanice

9.2 Moduri proprii de vibratie

9.3 Proprietati ale matricei modale

9.4 Reprezentarea mecanismelor de amortizare

Capitolul 10. Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu un grad de libertate

10.1 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu un grad de libertate neamortizate

10.2 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu un grad de libertate cu amortizare vascoasa

10.3 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu un grad de libertate cu amortizare histeretica

Capitolul 11. Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu n grade de libertate

11.1 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu n grade de libertate neamortizate

11.2 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu n grade de libertate cu amortizare vascoasa liniara proportional

11.3 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu n grade de libertate cu amortizare histeretica liniara proportional

11.4 Reprezentarea modala a miscarii vibratorii a sistemelor mecanice cu n grade de libertate cu amortizare vascoasa generalizata

Capitolul 12. Identificarea si utilizarea parametrilor modali

12.1 Identificarea parametrilor modali ai sistemelor mecanice cu n grade de libertate slab amortizate si cu pulsatii proprii relativ departate

12.2 Identificarea parametrilor modali ai sistemelor mecanice cu n grade de libertate cu amortizare vascoasa liniara

12.3 Identificarea parametrilor modali ai sistemelor mecanice cu n grade de libertate cu amortizare vascoasa generalizata

Capitolul 13. Tehnici de evaluare a raspunsului dinamic la solicitari impuse

13.1 Evaluarea raspunsului la solicitari aplicate in puncte discrete ale structurii

Capitolul 14. Baza tehnica necesara identificarii experimentale a parametrilor modali

14.1 Echipamente si traductoare necesare pentru identificarea parametrilor modali

14.2 Software pentru identificarea experimentala a parametrilor modali

Capitolul 15. Analiza modala experimentală

15.1 Modele matematice utilizate in analiza modala experimentală

15.2 Algoritmi pentru estimarea parametrilor modali

15.3 Aplicatii ale analizei modale experimentale la vehicule feroviare

Capitolul 16. Analiza modala cu elemente finite

16.1 Etapele analizei cu elemente finite

16.2 Aplicatii ale analizei modale cu elemente finite pe o carcasa de locomotiva

Capitolul 17. Analiza de corelatie a modelelor analitice si experimentale

Capitolul 18. Aprecieri privind aplicabilitatea analizei modale, teoretice si experimentale, la vehicule feroviare

Capitolul 19. Lista simbolurilor si a notatiilor folosite