



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREŞTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

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

Fenomene deterministe și procese aleatoare la rularea vehiculelor feroviare

Capitolul 1. Modele clasice pentru studiul fenomenelor vibratorii la rularea vehiculelor de cale ferata

- 1.1. Aspecte generale privind dinamica vehiculelor de cale ferata
- 1.2. Perturbatiile datorate caii de rulare

Capitolul 2. Surse de perturbatii la rularea vehiculelor feroviare

- 2.1. Metode de studiu ale contactului roata – sina
- 2.2. Contactul rigid
- 2.3. Ipoteza elasticitatii
- 2.4. Calculul fortelelor care actioneaza in pata de contact
- 2.5. Simplificare prin reducerea la un singur punct de contact

Capitolul 3. Tehnologii de masurare a parametrilor de contact roata-sina

- 3.1. Stadiul actual al dispozitivelor de masura a profilurilor de rulare
- 3.2. Monitorizarea rotilor
- 3.3. Sisteme de masurare optice
- 3.4. Model experimental pentru analiza fenomenelor de contact roata–sina

Capitolul 4. Forte tangentiale de interactiune vehicul-cale

- 4.1. Coeficientii de frecare dintre roti si sine
- 4.2. Teorii ale contactului de rostogolire
- 4.3. Cinematica osiilor montate
- 4.4. Geometria contactului pentru osia in pozitia de atac
- 4.5. Relatii cinematice neliniare
- 4.6. Studiu de caz

CAPITOLUL 5. Influenta vibratiilor asupra vehiculelor de cale ferata

- 5.1. Influenta vibratiilor asupra organismului uman
- 5.2. Sisteme dinamice. Determinism. Controlabilitate
- 5.3. Distributii de probabilitate
- 5.4. Autocorelarea si covarianta
- 5.5. Procese stationare si ergodice. Medii temporale
- 5.6. Analiza Fourier
- 5.7. Metode de evaluare a influentei vibratiilor asupra organismului uman

CAPITOLUL 6. Analiza vibratiilor verticale

- 6.1. Evaluari ale influentei vibratiilor verticale
- 6.2. Analiza influentei vibratiilor orizontale
- 6.3. Masurari de omologare

CAPITOLUL 7. Fenomene de contact aparute la interactiunea rotii cu aparatele de cale

7.1. Notiuni generale

7.2. Evolutia aparatelor de cale

Bibliografie