



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

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

Mecatronica automobilului modern vol.1+2

Instalatii de control, reglare si automatizare ale autovehiculului considerat ca sistem

A. Procesarea informatiilor din vehicul

I. Managementul electronic al motorului

II. Managementul transmisiei fluxului de putere

III. Controlul integrat asupra stabilitatii sasiului

IV. Controlul intelligent al trenului de rulare

V. Controlul integrat asupra rotatiei sasiului (TC- Turning control)

VI. Controlul electronic al sigurantei active si passive a automobilului si ocupantilor

VII. Sistem automat de control al vitezei de croaziera (CCS- Cruise control sistem)

VIII. Sistem automat de oprire/pornire a motorului la intersectiile semaforizate urbane city matic

B. Procesarea informatiilor vehicul-conducator

I. Integrarea sistemica a informatiilor dedicate conducatorului auto

II. Integrarea sistemului de asigurare a conditiilor optime in habitacul

C. Procesarea informatiilor din imediata apropiere a sistemului om+vehicul

D. Procesarea informatiilor schimbate de sistemul numeric integrat cu exteriorul vehiculului

I. Tehnologii de comunicatie

II. Sisteme expert de asistare a conducatorului vehiculului rutier

III. Diagnoza sistemelor electronice de pe automobile

E. Integrarea complexa a sistemelor de control si guvernare numerica a autovehiculelor

I. Efectele integrarii sistemice a functiilor de control pe automobil

Capitolul 2. Senzori si traductoare in managementul electronic al automobilului

I.Traductoare inductive

II.Traductoare de inductie

III.Traductoare capacitive

IV.Traductoare resistive

V.Traductoare magnetice

VI.Traductoare pentru semnale termice

VII.Traductoare fotoelectrice

VIII.Traductoare piezoelectrice

IX.Traductoare complexe

X.Traductoare integrate hibride

XI.Traductoare electromecanice

XII.Traductoare cu ultrasunete

XIII.Sonda de ionizare

XIV.Sonda lambda

Capitolul 3. Implementarea controlului electronic al avansului la m.a.s.in circuitul informational al motorului

I.Abordarea sistemica a managementului motorului la autovehiculul modern

II.Dezvoltarea filozofiei de control a generarii unghiului optim de avans la M.A.S.

III. Strategia de implementare a aprinderii electronice integrale A.E.I.

IV. Dezvoltarea sistemului de aprindere integral

V. Cercetare experimentală

VI.Rezultatele cercetării experimentale

Capitolul 4. Posibilitati de utilizare a logicii fuzzy pentru optimizarea arderii la m.a.s. prin controlul avansului la aparitia scanteii

I.Motivatia pentru aplicarea logicii fuzzy in tehnica de reglare

II.Elemente de baza pentru implementarea logicii fuzzy

III.Reglaj si comanda cu logica fuzzy

IV.Functionarea motorului de inferenta in sistemul informatic al automobilului

V.Determinarea strategiei de reglare cu logica fuzzy a sistemului de aprindere la M.A.S.

VI.Computere fuzzy

VII.Concluzii legate de implementarea reglajului fuzzy in controlul sistemelor automobilului modern