

Facultatea de Electronica, Comunicatii si Calculatoare

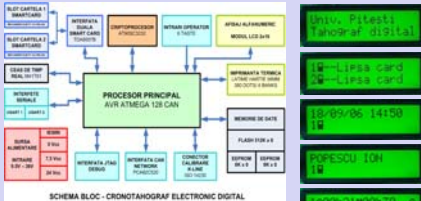
Chronograful Electronic Digital pentru Activitatea de Transport Marfa si Calatori

Coordonator: Universitatea din Pitesti;
Director: prof. dr. ing. G. SIREBAN (gsireban@upit.ro)
Parteneri: S.C. Trion Company SRL; TES Romania; UNFER; INCD3P-Bucuresti.

Obiectivele contractului: realizarea unui echipament modern, conform cerintelor CE, pentru masurarea si inregistrarea parametrilor de parcurs (viteză, spatiu, timp, activitati) sofer, etc.

Caracteristici:

- proiectat si realizat in conformitate cu Reg. CE 1360/2002;
- indicarea digitala a vitezei, spatiului parcurs, timp si grupe de activitati sofer;
- stocarea in memoria interna a parametrilor de parcurs pentru o perioada de 1 an;
- elaborarea si imprimarea de documente cu parametri de parcurs;
- folosirea de carduri (smari card) personalizate pentru sofer si eventual, insoitor, companie si organe de control, cu stocarea unor parametri referitori la activitatea soferului;
- interfata specializata (CAN) pentru interconectarea cu calculatorul de bord;
- interfata specializata (K-line ISO 14230) pentru calibrare;
- domeniul de viteza: max 220 km/h cu toleranta de +/-1% in conditii de laborator si +/-2% la inspectii periodice;
- grad de protectie IP40 pentru aparat si IP64 pentru senzorii de miscare;
- gama de temperaturi (-20 ... +70°C ptr. aparat si (-40 ... +135)C ptr. senzorii de miscare;



Cercetari teoretice si experimentale-demonstrative ale sistemelor de conversie electrica si hibride pentru dezvoltarea sistemelor de transporturi conectivitate si durabile

Coordonator: Universitatea din Pitesti;
Director: prof. dr. ing. Emilien LEPTER (emilien.lepter@upit.ro)
Parteneri: Universitatea POLITEHNICA Bucuresti;
Universitatea Ovidius - Constanta; SCPE S.A.; RCS - Ramnicu Valcea

Obiectivele contractului:

- proiectarea/realizarea unui sistem de propulsie hibrid utilizand acumulatoare leactice;
- proiectarea/realizarea unui sistem de recuperare a energiei utilizand tandemul baterie-ultracondensatoare;
- proiectarea/realizarea unui sistem de propulsie electrica cu pile de combustie;
- cercetari privind eficienta energetica a sistemului de propulsie utilizand diferite surse de alimentare;
- managementul energetic al sistemelor de alimentare electrice la automobilelor hibride;



Echipamente, aparatura nou achizitionata = 472.648 lei, din care:

- aparate de cercetare laborator = 21 buc.
- aparatura de masura si control = 16 buc.

Personal implicat in derularea proiectului:

- nr. total de persoane = 63
- cercetatori - doctori = 52
- personal cu studii medii = 11
- tineri = 14

CEEX - AMTRANS, Durata contract: 2006 - 2008; Nr. contract: X2C31

Realizarea Miniaturalei Neutronice Gamma Cu Cont. Solid (miniaturala) destinat detectiei fugarilor slabe de neutroni / gamma. Sistemul isi propune sa exceleze prin: - portabilitate; - camuflaj; - sensibilitate;

Parteneri: Regia Autonoma pentru Activitati Nucleare - Sucursala Cercetari Nucleare Pitesti; Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara Horia Hulubei; Universitatea Politehnica Bucuresti - Centrul De Electronica Tehnologica si Tehnici de Interconectare.

Obiectivele contractului: realizarea unui sistem radiometric compact de generatie noua (miniaturala) destinat detectiei fugarilor slabe de neutroni / gamma. Sistemul isi propune sa exceleze prin: - portabilitate; - camuflaj; - sensibilitate;



Durata contract: 18/09/2007-30/09/2010 (36 luni); Nr. contract: 71-128

Centrul de cercetare:
“Modelarea si Simularea
Procedurilor si Sistemelor”
Director: prof. dr. ing. Emil SIREBAN

Universitatea din Pitesti:
“Electronic and Computers Science”
apartenenta CERCES si **instansiile B**
Director: prof. dr. ing. Gheorghe GUSZTALLI (gheorghe.gusztalli@upit.ro)

Centrul de cercetare:
“ELECTROMET”
Director: prof. dr. ing. Emil SIREBAN

Algoritmi pentru evaluarea MRI-ultrasonice si imaginilor de la un scanner multi-spectral, utilizabili in depistarea precoce a cancerului - SMARTNET

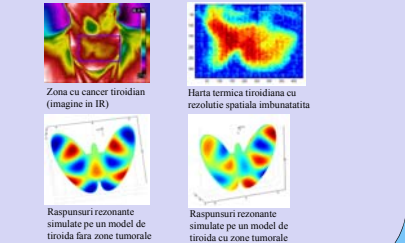
Coordonator: Universitatea din Pitesti;
Director: prof. dr. ing. Gheorghe GUSZTALLI (gheorghe.gusztalli@upit.ro)
Parteneri: Universitatea de Stiinta si Stiinta Sistemelor - Stiinta Sistemelor, Telemecanique - Alcatel; Academia Tehnica Militara - Bucuresti.

Obiectiv general: Realizarea unui aparat electronic dotat cu inteligenta artificiala care sa permita, cu un grad ridicat de incredere, depistarea precoce a cancerului de catre personalul medical.

Obiective specifice:

- Determinarea caracteristicilor regiunilor neoplazice maligne din imaginile senzoriilor omologhi, folosind ultrasunete si radiatii nucleare pentru investigatii clinice;
- Proiectarea unor algoritmi pentru fuziunea datelor de la mai multi senzori (video si infarason) in scopul imbunatatirii ratei de succes a diagnosticului;
- Evaluarea caracteristicilor amplitudinii tempera a regiunilor neoplazice cand temperatura este masurata prin radiatia caldurii sau prin contact cu corpul uman;
- Elaborarea unui model Sugeno cu logica fuzzy pentru a infuziona informatiile in scopul abordarii elementelor incerte;
- Imbunatatirea performantelor aparatului prin optimizarea valorilor algoritmilor de prelucrare.

Aplicatii specifice: dotarea medicilor de familie cu un aparat ieftin si performant pentru evaluarea malignitatii unei zone tumorale superficiale.



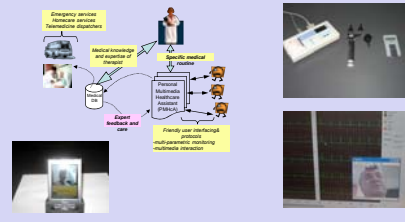
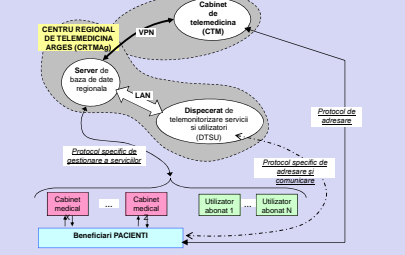
Raspunsuri rezonante simulate pe un model de tiroida fara zone tumorale / Raspunsuri rezonante simulate pe un model de tiroida cu zone tumorale

Durata contractului 36 luni 01.10.2008-31.10.2011, nr. contract 12-096

Platforma Miniaturala pentru Implementarea Teleserviciilor Medicale Complexe - TELMES

Coordonator: Institutul National de Stiinta si Tehnologii - Bucuresti;
Parteneri: Universitatea din Pitesti;
Universitatea de Medicina si Farmacie Grigore T. Popa - Iasi; Universitatea de Medicina si Farmacie Victor Babes - Iasi;

Obiectivele contractului: proiectarea si realizarea unui sistem pilot de telecentre medicale, care permite dezvoltarea ulterioara a unei retele nationale precum si conectarea la sisteme similare din Europa.



CEEX, Durata contract: 28 luni; Nr. contract: 26/10.10.2005

Eco-energie

1. Algoritmi inteligenti pentru controlul eficient al unui sistem inverter alimentat de la o pila de combustie.

Coordonator: Universitatea din Pitesti;
Director: prof. dr. ing. Nicu SIROU (nicu.sirou@upit.ro)

Obiectivul principal: Proiectarea de algoritmi pentru un management inteligent al sistemelor de generare a energiei electrice (SGEF) alimentate de la pile de combustie.

1. Sistem integrat de conversie a energiei din surse regenerabile.

Coordonator: CEEX - AMTRANS; Nr. 228; Director: Lemna din partea Universitatii din Pitesti; prof. dr. ing. Nicu SIROU (nicu.sirou@upit.ro)

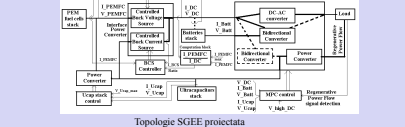
Obiectivul principal: Implementarea unui sistem inverter optimizat energetic

2. Sisteme de conversie regenerabile: 1. Modelarea matematica a SGEE; 2. Inteligenta artificiala aplicata in SGEE; 3. Energie - generarea de energie din surse nepoluante tip pila de combustie; 4. Teoria sistemelor dinamice cu aplicare in comportarea complexa a SGEE; bifurcati, haos, anti-control, hartiificarea comutarii PWM pentru obtinerea unui spectru de putere impramiat; 5. Sisteme automate pentru generarea de energie - controlul convertorului de putere cu regulatorul linare (P/PID) sau nelinare, utilizand o reactie feedback, feedforward sau mixta.

3. Conceptii de dezvoltare controlului inteligent: 1. Conceptul de macromodel echivalent electric pentru pila de combustie tip PEMFC; 2. Conceptul de management inteligent integrat al fluxurilor de putere din SGEE; 3. Algoritmi de control bazati pe concepte fuzzy; 4. Tehnica de reducere a ruginii curentului pilei de combustie, utilizand compensarea activa cu o interfata multiport (bi-buck) a energiei direct-nu bane de ultracapacitoare; 5. Tehnica de scaderea a perturbatiilor electromagnetice prin hartiificarea controlului PWM.

3. Regenerare

1. Algoritmi de control; 2. Module de conversie de putere; 3. Sisteme inverter;



Sistem inverter - comanda PWM sinus pur / Sistemul inverter - comanda PWM sinus modificat