

Proiect LMNEM

Tema:

Laborator de incercari pentru micro si nanoelectromecanica

Contract: CEEEX nr. 271/10.08.2006
Autoritatea Contractanta: RENAR - UMM CEEEX – IV
Contractor: INCDIE ICPE-CA, Bucuresti
Director de proiect: dr. ing. Mircea IGNAT
Perioada de derulare a proiectului: 10.08.2006 – 30.01.2008
Programul CEEEX: Modulul IV
Categoria de Proiect : P-CONFORM

Acronimul proiectului: LMNEM

Parteneri implicați în proiect:
Coordonator proiect: INCDIE ICPE - CA, București

Arii tematice:
- Integrarea tehnologiilor, cod 3.2.3.

Platforma tehnologica:
- Materiale si tehnologii avansate, cod PT.4

Obiectivul general:
Proiectarea si finalizarea unui laborator de incercări specifice micro si nanoelectromecanicii ; dispozitive, microactuatoare, micromasini, microsenzori.
- Dezvoltarea pe plan intern a cercetărilor îndreptate în direcția determinării de metode și proceduri de încercări complexe specifice domeniului masuratorilor de mare precizie . Astfel, un laborator bine dotat si acreditat in domeniul micro si nanoelectromecanicii va putea constitui baza platformelor de incercari pentru toate proiectele viitoare de cercetare stiintifica axate pe acest domeniu. Domeniul fiind unul adresat tehnicilor de varf si tehnologiilor inalte presupune echipamente de masurare scumpe care vor putea fi puse la dispozitia grupurilor de cercetare stiintifica care desfasoara proiecte in domeniu.
- Determinarea prin cercetări complexe a metodelor și procedurilor de măsurare, încercare și control a echipamentelor electromecanice in domeniul micro si nano si introducerea in circuit a unui laborator de incercari acreditat, au devenit necesare atât în faza de concepție, de producție, de exploatare și de mentenanță. Acest lucru impune ca obiectiv specific racordarea cercetării românești la aceste probleme. (Sunt firme care desfasoara atat activitati de cercetare cat si activitati de productie in domeniu).

Mod de finalizare a proiectului:
- Laborator acreditat.

Schema de realizare a proiectului / Calendarul de timp:
2006 – Etapa I - Elaborare proceduri specifice, Perioada: 10.08.2006 – 30.11.2006
2007 – Etapa II - Cercetari precompetitive, Perioada: 01.12.2006 – 30.06.2007
2007 – Etapa III - Elaborare documentatie de sistem, experimentari, depunere documentatie de acreditare, Perioada: 01.07.2007 - 15.10.2007
2008 – Etapa IV - Diseminare si acreditare, Perioada: 16.10.2007- 30.01.2008

Potentiali utilizatori:
Laboratorul poate reprezenta o bază cu beneficiari multipli ,atât pentru alte institutute ce au preocupări în domeniu dar și pentru beneficiari ce au preocupări în asimilarea și exploatarea MEMS. Se vor reduce mult costurile viitoarelor proiecte de cercetare stiintifica care vor aborda aria micro si nanotehnologiilor in sesul ca aceste proiecte vor dispune de o baza materiala bine dotata, bugetul propriu de investitii putand fi redirectionat. Existenta laboratorului este utila si pentru abordarea unor

proiecte din domeniul componentelor nanoelectromecanice, subdomeniu aparut ca o fortare a paradigmei sistemelor microelectromecanice.

Impactul tehnico-economic si social:

Impactul tehnic:

Crearea unui laborator de încercari specifice de masuratori și detriminari în domeniul micro și nanoelectromecanicii va suplimenta in mod evident numărul salariaților cu studii superioare.

Impactul deosebit va fi unul tehnic, în sensul în care într-o societate bazată pe cunoaștere abordarea unui domeniu apreciat ca fiind încă de avangardă, chiar pentru comunitățile științifice tradiționale, va induce un sigur progres (impact) tehnologic și desigur unul în cunoaștere in general (ce poate fi și în interesul cercetării fundamentale).

Impactul economic și social:

- Reducerea costurilor la societatile care desfasoara contracte de cercetare - dezvoltare in domeniul micro si nanotehnologiilor si la agenții economici implicati in domeniu (care vor avea la dispozitie in tara un laborator de incercari dotat corespunzator atat din punct de vedere material cat si uman).

- Creșterea capacității proprii de cercetare - dezvoltare prin serviciile pe care le poate oferi un laborator acreditat.

- Creșterea nivelului de instruire al personalului care va lucra intr-un domeniu de varf la nivel european.

- Creșterea nivelului de satisfacție al clienților utilizatori prin accesul in tara la tehnologii de varf.

- Evitarea importului de echipamente pentru încercări și măsurări in domeniul micro si nanotehnologiilor.

- Creșterea condițiilor de muncă și sănătate pentru operatorii ce vor lucra in cadrul laboratorului de incercari.

- Crearea de oportunități pentru participarea și instruirea practică a studenților in laboratorul de încercări