

FIȘA

raportului de activitate în anul 2015 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele **Membru corespondent ai AȘM, Dimitrachi Sergiu**

II. Activitatea științifică

Conducător al programului de stat, proiectelor din cadrul programelor de stat, proiectelor de cercetări proiectelor bilaterale, internaționale:

15.817.02.31A. Elaborarea tehnologiilor de obținere și a utilajului de fabricare a nanofirului în izolație și a microcablului multifir din materiale conductoare, rezistive și feromagnetice.III. *Rezultatele științifice principale*

Monografii în ediții internaționale	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 1	
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-1,0	
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,1	
Articole în alte reviste editate în străinătate	
Monografii editate în țară	
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în culegeri	2
Participarea la foruri științifice	2
<i>Activitatea inovativă</i>	
Numărul de cereri prezentate	1
Numărul de hotărâri pozitive obținute	2
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

IV. *Rezultatele științifice obținute în anul de referință (până la 100 de cuvinte)*

Din cercetările efectuate pe microfir de cupru cu diametrul $d = 10\mu$ urmează: pe parcursul întinderii microfirului se cere măsurarea continuu a rezistenței lui și dirijarea cu curentul ce curge prin el în așa mod ca temperatura lui să rămână la valoarea corespunzătoare plasticității microfirului. Experimental este arătat că greutatea de întindere pentru diametrul de $d = 10\mu$ și materialul de cupru nu trebuie să depășească 0,7 grame. Din spusele mai sus urmează că întinderea microfirului trebuie efectuată eșalonat, aplicând tensiunea electrică și forța mecanică diferite.

1) S-a obținut dependența raportului $\frac{t_{\text{înt}}}{t_{\text{topire}}}$ în funcție de raportul $\left(\frac{I_{\text{înt}}}{I_{\text{topire}}}\right)$.

2) S-a dedus formula ce determină valoarea coeficientului termic de dilatare lineară α'_l a microfirului conductor la încălzire.

3) S-a dedus formulele coeficientului termic de dilatare lineară a microfirului la întinderea fizică.

4) Au fost selectate regimurile de întindere a microfirului MTSCo, $\varnothing 2,3\mu\text{m}$ în izolație de sticlă pirex cu grosimea de $8\mu\text{m}$ și MAE, $\varnothing 1\mu\text{m}$ cu izolație de sticlă cu grosimea de $5\mu\text{m}$.

5) A fost elaborat traseul tehnologic de întindere a microfirului feromagnetic în izolație sticlă.

Din datele obținute urmează că întinderea firului cu încălzirea lui în spațiu deschis este destul de mică. Ținând cont de acest fapt a fost elaborată o instalație nouă de încălzire și întindere a firelor conductoare în izolație care considerăm va asigura o întindere de microfir mult mai mare.

V. *Activitatea didactică*

Numărul cursurilor ținute	1
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	1
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	

VI. *Activitatea managerială*VII. *Informații generale*VIII. *Alte activități*

Semnătura