

FIȘA

raportului de activitate în anul 2017 pentru membrii titulari și membrii corespondenți ai AȘM

I. Titlul, numele și prenumele: Isaac Bersuker

II. Activitatea științifică

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

III. *Rezultatele științifice principale*

Monografii în ediții internaționale	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact mai mare de 3	3
Articole în reviste cu factor de impact 1,0-2,9	5
Articole în reviste cu factor de impact 0,1-0,9	1
Articole în reviste cu factor de impact 0,01- 0,09	
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	
Participarea la foruri științifice	1
<i>Activitatea inovațională</i>	
Numărul de cereri prezentate	
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

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

- 1) A new physical effect is revealed: „Quantum tunneling induced by magnetic fields” with potential applications in electronics, photonics, and spintronics;
- 2) Several novel applications of the Jahn-Teller and pseudo Jahn-Teller Effect in Materials Science are formulated and explored;
- 3) It is shown that the pseudo Jahn-Teller dynamics in the paraelectric phase of BaTiO₃ increases its permittivity, flexoelectricity, and electrostriction by three orders of magnitude;
- 4) A method is worked out to use ultrasound experiments to explore and estimate the parameters of the Jahn-Teller effect in impurity centers in crystals. The method is applied to a series of crystals with impurities.
- 5) The application of the pseudo Jahn-Teller effect to manipulate the puckering and buckling of two-dimensional systems is further developed and applied to several novel 2D systems

V. *Activitatea didactică*

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

VI. *Activitatea managerială*

--

VII. *Informații generale*

Premii, medalii, titluri etc.

VIII. *Alte activități*

International Scholarly Activity

1. Chairman (elected in 2012), *International Steering Committee, Jahn-Teller Effect Conferences*
2. Member (invited in 2013) – Editorial Board, *International Journal of Computational and Theoretical Chemistry*
3. Member (invited in 2012) –Honorary Editorial Board, *Reports in Theoretical Chemistry*
4. Section Editor (invited in 2012) – *ScienceJet Journal*
5. Member (invited in 2009) -- Editorial Board, *Journal of Interdisciplinary Sciences*
6. Member (invited in 2008) --Editorial Board, *Chemistry Journal of Moldova*
7. Peer Reviewer of dozens of scientific publications for *Journal of Chemical Physics, Journal of Physical Chemistry, Inorganic Chemistry, Molecular Physics, European Journal of Physics, Physical Review Letters, Physical Review B, Chemical Reviews*, as well as of National and International Scientific grant proposals.

Semnătura Academician Isaac Bersuker, 11/27/2017