

Academia de Științe a Moldovei
Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al A.Ș.M.



APROB

Directorul I.I.E.N. „D.Ghițu” A.Ș.M.,
m.c., dr. hab., prof. univ. Sidorenko Anatolie

_____ 2016
”_____”

L.Ș.

RAPORT
DE AUTOEVALUARE A INSTITUTULUI DE INGINERIE
ELECTRONICĂ ȘI NANOTEHNOLOGII „D.GHIȚU” AL
ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

pentru anii 2011-2015

Profilul:

Fizica și electronica solidului, inclusiv a structurilor nanometrice, tehnologia și ingineria materialelor și dispozitivelor electronice

Aprobat la ședința Consiliului științific al
Institutul de Inginerie Electronică și
Nanotehnologii „D.Ghițu” al A.Ș.M.
din 23 iunie 2016

Chișinău 2016

CUPRINS

1. DATE GENERALE	7
1.1. Istoricul organizației	7
1.2. Statutul juridic actual și subordonarea sectorială.....	11
1.3. Misiunea organizației.....	12
1.4. Elementele cheie ale programului managerial, expuse la concursul de suplینire a funcției vacante de director al organizației	12
1.5. Obiectivele realizate ale proiectului managerial	13
2. CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ ȘI RESURSELE	15
2.1. Cadrul tematic și instituțional de cercetare.....	15
2.1.1. Structura instituțională.....	15
2.1.2. Componenta Consiliului Științific al organizației (actuală)	15
2.1.3. Direcțiile principale de cercetare ale organizației.....	16
2.1.4. Proiecte instituționale	17
2.1.5. Proiecte din cadrul programelor de stat	49
2.1.6. Proiecte independente (pentru tinerii cercetători).....	59
2.1.7. Proiecte internaționale de cercetare bilaterale	61
2.1.8. Proiecte/granturi de cercetare internaționale.....	77
2.1.9. Contracte cu agenții economici autohtoni și cu cei străini	94
2.1.10. Cadrul structural de promovare a transferului tehnologic și inovării	96
2.2. Personalul uman	97
2.2.1. Componenta nominală a personalului de conducere.....	97
2.2.2. Lista personalului din sfera științei și inovării.....	100
2.2.3. Lista personalului auxiliar.....	112
2.2.4. Doctorat	117
2.2.5. Perfecționarea personalului uman	118
2.2.5.1. Doctoranzi ai instituției în perioada evaluată.....	118
2.2.5.2. Persoane care au efectuat stagii de perfecționare/documentare/cercetare de peste o lună în străinătate în perioada evaluată	119
2.2.5.3. Persoane care au obținut grade științifice în perioada evaluării	134
2.2.5.4. Persoane care au obținut titluri științifice și științifico-didactice în perioada evaluării	135
2.3. Mijloacele financiare disponibile.....	135
2.4. Potențialul logistic și infrastructura de cercetare.....	136
3. REZULTATELE CERCETĂRII, CALITATEA, EFICIENȚA, RELEVANȚA, IMPACTUL	139
3.1. Rezultate științifice relevante.....	139
3.2. Elaborări științifice și tehnologice	141
3.3. Publicații de performanță.....	146
4. ANTRENARE ÎN ACTIVITĂȚI CONEXE CERCETĂRII.....	148
4.1. Cercetători implicați în procesul de instruire	148
4.2. Președinți / membri ai Comisiei examenelor de licență / masterat	148
4.3. Membri ai unor societăți, uniuni științifice naționale și/sau internaționale.....	149
4.4. Membri ai unor consilii, comisii, comitete naționale și/sau internaționale	150
4.5. Membri titulari / corespondenți ai Academiei de Științe din Moldova aleși în perioada evaluată.....	150
4.6. Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice.....	150
4.6.1. Naționale.....	150
4.6.2. Internaționale	151

4.7. Expert al CSSDT sau CNAA	152
5. COOPERĂRI NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE.....	153
5.1. Cooperare în cadrul național.....	153
5.1.1. Formele de cooperare	153
5.1.2. Acorduri de colaborare	153
5.1.3. Lucrări realizate la comanda beneficiarilor din țară	153
5.1.4. Proiecte de cercetare / lucrări realizate în colaborare cu parteneri din țară	153
5.1.5. Rezultate importante obținute în colaborare	154
5.1.6. Colaborarea cu organele centrale de specialitate	155
5.2. Cooperare în cadrul internațional.....	155
5.2.1. Acorduri de colaborare	155
5.2.2. Activități întreprinse la comanda beneficiarilor străini.....	155
5.2.3. Activități întreprinse cu concursul partenerilor de peste hotare	156
5.2.4. Centrele universitare și științifice, unde au fost invitați reprezentanții organizației pentru activitate didactică și/sau științifică.....	158
5.2.5. Tematica de cercetare a doctoranzilor pregătiți în cadrul centrelor științifice internaționale	158
5.2.6. Rezultate importante obținute în colaborare.....	159
6. ACȚIUNI DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ PLANIFICATE PENTRU URMĂTORII 5 ANI	160
7. FIȘA STATISTICĂ	163
7.1. Informații generale	163
7.1.1. Denumirea organizației.....	163
7.1.2. Statutul juridic.....	163
7.1.3. Anul fondării.....	163
7.1.4. Actul de înființare.....	163
7.1.5. Numărul de înregistrare atribuit de Camera Înregistrării de Stat și data eliberării certificatului de înregistrare.....	163
7.1.6. Profilul de cercetare.....	163
7.1.7. Direcțiile științifice de bază	163
7.1.8. Structura organizatorică.....	163
7.1.9. Director.....	163
7.1.10. Adresa.....	164
7.1.11. Telefon, fax, pagina web, e-mail	164
7.2 Resurse umane	164
7.3. Resurse financiare.....	166
7.4. Potențial logistic.....	167
7.5. Rezultate ale activității directe de cercetare și inovare	167
8. LISTA MATERIALELOR SOLICITATE ORGANIZAȚIILOR DIN SFERA ȘTIINȚEI ȘI INOVĂRII PENTRU EVALUARE ȘI ACREDITARE.....	173
8.1. Planul tematic de cercetări pentru perioada luată în studiu	173
8.1.1. Proiecte instituționale	173
8.1.2. Proiecte din cadrul programelor de stat	173
8.1.3. Proiecte independente (pentru tinerii cercetători).....	173
8.1.4. Proiecte internaționale de cercetare bilaterale	174
8.1.5. Proiecte/granturi de cercetare internaționale.....	174
8.1.6. Contracte cu agenții economici autohtoni și cu cei străini	175
8.1.7. Proiecte înaintate la concurs în cadrul programelor PC7 și ORIZONT 2020.....	177
8.1.8. Proiecte înaintate la concursuri în cadrul altor programe internaționale	178
8.2. Lista elaborărilor realizate în perioada luată în studiu.....	178
8.2.1. Produse, echipamente asimilate și fabricate în serie.....	178
8.2.2. Tehnologii, secvențe tehnologice, produse noi realizate și valorificate de agenții economici prin contract.....	179
8.2.3. Produse noi valorificate de agenții economici prin colaborare sau contracte royalty	179

8.2.4. Mostre de mașini, echipamente, dispozitive funcționale.....	179
8.2.5. Produse științifice create, cu înscriere în registru	180
8.2.6. Alte tipuri de rezultate documentate (metode, procedee, tehnologii, materiale, substanțe, soft-uri etc.	180
8.3. Lista lucrărilor apărute în edituri străine:	180
8.3.1. Monografii	180
8.3.2. Dicționare	180
8.3.3. Culegeri	180
8.4. Lista lucrărilor apărute în edituri din țară:	180
8.4.1. Monografii	181
8.4.2. Dicționare	181
8.4.3. Culegeri	181
8.5. Lista capitolelor din monografii:	181
8.5.1. În străinătate.....	181
8.5.2. În țară.....	183
8.6. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din străinătate:	183
8.6.1. Reviste ISI	183
8.6.2. Reviste SCOPUS.....	200
8.6.3. Alte reviste atestate	202
8.7. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din țară:.....	203
8.7.1. Reviste categoria A	203
8.7.2. Reviste categoria B.....	204
8.7.3. Reviste categoria C.....	207
8.7.4. Alte reviste de specialitate	208
8.8. Lista articolelor științifice publicate în culegeri:	209
8.8.1. În străinătate.....	209
8.8.2. În țară.....	215
8.9. Lista articolelor științifice apărute în enciclopedii.	234
8.10. Lista publicațiilor electronice (se indică organizația editor, adresa electronică):	234
8.10.1. În străinătate.....	234
8.10.2. În țară.....	239
8.11. Lista comunicărilor prezentate la manifestări științifice, publicate ca rezumat:	239
8.11.1. În străinătate.....	240
8.11.2. În țară.....	253
8.12. Lista comunicărilor în plen/la invitație/orale/postere la conferințe:	275
8.12.1. Lista comunicărilor în plen/la invitație/orale la conferințe din străinătate	275
8.12.1.1. Lista comunicărilor în plen din străinătate.....	275
8.12.1.2. Lista comunicărilor la invitație din străinătate	275
8.12.1.3. Lista comunicărilor orale din străinătate	277
8.12.2. Lista comunicărilor în plen/la invitație/orale la conferințe din țară	283
8.12.2.1. Lista comunicărilor în plen la conferințe din țară.....	283
8.12.2.2. Lista comunicărilor la invitație la conferințe din țară	284
8.12.2.3. Lista comunicărilor orale la conferințe din țară	285
8.12.3. Lista comunicărilor poster conferințe din străinătate	295
8.12.4. Lista comunicărilor poster conferințe din țară	309
8.13. Lista manifestărilor științifice organizate (denumirea, participarea, perioada, locul desfășurării):	336
8.13.1. Naționale.....	336
8.13.2. Naționale cu participare internațională	336
8.13.3. Internaționale (peste 20% de participanți – din străinătate)	336
8.14. Lista manualelor apărute:	338
8.15. Lista capitolelor în manuale apărute:.....	338
8.16. Lista lucrărilor instructiv-metodice:	339
8.16.1. Lucrări didactice.....	339
8.16.2. Metodici de etalonare:	341
8.17. Lista cărților de popularizare a științei	341
8.18. Lista articolelor de popularizare a științei.....	341

8.19. Lista brevetelor și a certificatelor de soi, de rase:	350
8.19.1. Obținute în străinătate.....	350
8.19.2. Obținute în țară.....	350
8.19.3. Implementate în străinătate	350
8.19.4. Implementate în țară.....	354
8.20. Lista certificatelor de depunere în colecții a sușelor	354
8.21. Lista cererilor de brevetare și certificare	354
8.22. Lista premiilor obținute:	359
8.22.1. În străinătate.....	359
8.22.2. În țară.....	359
8.23. Lista distincțiilor de apreciere a rezultatelor cercetărilor și elaborărilor (ordine, medalii, titluri onorifice, diplome) obținute:	360
8.23.1. În străinătate.....	360
8.23.2. În țară.....	360
8.24. Lista documentelor de politici elaborate și aprobate	362
8.25. Lista recomandărilor metodologice elaborate și implementate în activitatea autorităților publice centrale și/sau locale.	362
8.26. Lista avizelor la proiecte de legi sau de alte acte normative	362
8.27. Lista manifestărilor organizate pentru utilizatori.	362
8.28. Lista târgurilor și a expozițiilor naționale și internaționale la care a participat organizația (cu specificarea rezultatelor aprecierii exponatelor prezentate – medalii, diplome, cupe etc.)	362
8.29. Lista filialelor:	363
8.30. Lista subdiviziunilor comune în sfera științei și inovării	364
8.31. Lista organismelor științifice, în activitatea cărora este antrenată organizația	364
8.32. Lista președinților, copreședinților comitetelor de program / organizare al manifestărilor științifice din țară / din străinătate, aleși în perioada evaluată	364
8.33. Lista membrilor comisiilor specializate de evaluare în scopul acreditării organizațiilor, confirmați în perioada evaluată.	366
8.34. Lista membrilor Comisiilor pentru decernarea Premiile de Stat al Republicii Moldova, premiilor AȘM, aleși în perioada evaluată	367
8.35. Lista președinților, secretarilor, membrilor consiliilor științifice de susținere a tezelor de doctor, doctor habilitat, desemnați în perioada evaluată	367
8.36. Lista președinților, secretarilor seminarelor științifice de profil, aleși în perioada evaluată	368
8.37. Lista referențelor la tezele de doctor habilitat/doctor, desemnați în perioada evaluată	368

1. DATE GENERALE

1.1. Istoricul organizației

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM (denumirea la momentul fondării Institutul de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale) este organizație de drept public din sfera științei și inovării, fondat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1326 din 14 decembrie 2005 prin contopirea a trei Centre: Laboratorul Internațional de Supraconductibilitate și Electronica Solidului al Academiei de Științe a Moldovei (LISES), Biroul Specializat de Construcție și Tehnologie în domeniul Electronicii Corpului Solid (BSCT) al IFA al A.Ș.M. și Centrului de Cercetare, Proiectare și Fabricare a Tehnicii Medicale „Tehmed” și intră în componența Academiei de Științe a Moldovei în cadrul Secției de Științe Inginerești și Tehnologice (Secției de Științe Fizice și Inginerești la momentul fondării Institutului), cu forma organizatorico-juridică – instituție publică, finanțată integral din bugetul de stat.

Laboratorul Internațional de Supraconductibilitate și Electronica Solidului a fost organizat prin hotărârea comună a Prezidiilor Academii de Științe din fosta URSS și a Moldovei, în ianuarie 1990 și avea ca sarcină intensificarea cooperării cu centrele științifice din străinătate în scopul soluționării problemelor fundamentale și aplicative în domeniul fizicii solidului (studierii structurilor cristaline, proprietăților electrofizice, optice și mecanice), supraconductibilității la temperaturi înalte, fizicii materialelor anizotropice, electronicii solidului și crioelectronicii.

Domeniul prioritar al investigațiilor aplicative în Centrul LISES a fost elaborarea de noi principii în construcția, tehnologia, cercetarea și caracterizarea microstructurilor și microdispozitivelor electronice, prin care se urmărea valorificarea efectelor și fenomenelor puse în evidență de fizica fundamentală a stării condensate și alte domenii ale fizicii. Aria investigațiilor și elaborărilor în acest domeniu cu o multitudine de ramificații se divizează în două câmpuri de activitate majoră:

- dezvoltarea de noi principii, tehnologii, soluții constructive, combinații de materiale și suprapunere de efecte, îmbinare de multiple studii etc. în sporirea performanțelor microstructurilor și microdispozitivelor funcționabile la nivel esențial clasic;
- elaborarea bazelor fizice și tehnologice, dezvoltarea metodelor de caracterizare, elaborarea principiilor de interconectare, procesare și stocare a informației etc. a microstructurilor și microdispozitivelor funcționabile la nivel esențial cuantic.

Astfel prin cercetările intense ale fenomenelor de transport, inclusiv și cuantice, în bismut și aliajele lui semimetalice și semiconductoare, LISES demult este cunoscut în lume ca unul din centrele importante de cercetare a materialelor anizotropice. Echipele de cercetători încadrați în obținerea și cercetarea materialelor submicronice în izolație de sticlă au fost printre primii care au abordat un obiect dimensional limitat care astăzi poate fi nominalizat ca *nanostructură*. Obținerea și dezvoltarea metodelor de caracterizare a acestor obiecte au condus la descoperirea efectului de cuantificare a fluxului magnetic în conductorii normali.

Pornind de la studiul semimetalelor, cercetările în domeniul materialelor cu caracteristici anizotropice au fost extinse asupra compușilor izoelectronici binari și ternari ai bismutului – semiconductorilor A^4B^6 și $A^3B^5C^6_2$ și a structurilor dimensional limitate în baza lor. Astfel în studiul structurilor stratificate pe baza semiconductorilor A^4B^6 pentru prima dată a fost scoasă în evidență problema stărilor de interfață – o problemă de importanță primordială în fizica

ansamblului de nanostructuri. În același context, dezvoltând metode tehnologice de obținere a straturilor subțiri semiconductoare și supraconductoare, inclusiv supraconductori la temperatură înaltă – una din cele mai importante clase de materiale anizotropice – precum și a materialelor ceramice fabricate din pulberi, colectivul s-a inițiat în problemele de optimizare a proprietăților prin controlul proceselor de microstructurare la nivel micronic. S-au pus în evidență un șir întreg de aspecte legate de texturare și interfațare a microcristalitelor, s-au inițiat cercetările de structuri fractale supraconductoare nanometrice.

Dintre rezultatele performante ale cercetărilor fundamentale pot fi menționate :

- ✓ S-a prezis efectul de amplificare a cuantificării dimensionale indus de anizotropie, care deschide posibilități de execuție a unor structuri cuantice de dimensionalitate redusă la o scară de lungimi mult mai mare ca cea uzuală.
- ✓ S-au identificat experimental două modalități noi de sporire a forței termoelectromotoare în microfibre: rezultate ce deschid perspective noi în ingineria de materiale termoelectrice.
- ✓ Pe baza principiului maximului entropiei a fost propusă și dezvoltată o metodă nouă de analiză a spectrului mobilităților în structuri stratificate de dimensionalitate redusă.
- ✓ Pentru prima dată au fost observate și cercetate oscilațiile gigantice ale parametrului anizotropiei în dependență de grosimea straturilor de supraconductor în structura multistrat Mo/Si în condițiile când grosimea straturilor de Si este constantă.
- ✓ A fost pus în evidență un mecanism nou de interacțiune spin-orbitală indus de polarizarea electrică neomogenă din nanostructuri semiconductoare. În baza lui s-au identificat câteva efecte noi spintronice, printre care efectul de tunelare dependentă de spin într-o structură simetrică cu o singură barieră.
- ✓ Dezvoltând noi procedee tehnologice pentru prima dată s-au obținut microfibre de bismut de diametre nanometrice $d \leq 100$ nm. În baza lor s-au identificat efecte noi: magnetorezistența transversală negativă, tranziția cuantică dimensională semimetal – semiconductor, “sferizarea suprafeței Fermi” a bismutului și oscilațiile gigantice ale forței magnetotermoelectromotoare.
- ✓ S-a dezvoltat tehnologia straturilor subțiri supraconductoare de diborid de magneziu și pentru prima dată s-a observat efectul dependenței puternice a energiei de activare a mișcării turbionilor de câmpul magnetic.

Sunt apreciate înalt pe plan mondial studiile referitoare la stările electronice din structurile cuantice semiconductoare și semimetale (heterojuncțiuni, gropi cuantice, suprafețele). S-a stabilit că în astfel de structuri poate exista un tip nou de stări electronice cvazibidimensionale - stări de interfață. S-a arătat ca în astfel de structuri cuantice în dependență de grosimea straturilor și de benzile interzise ale semiconductorilor constituenți se realizează efectul de inversie a benzilor electronice de interfață. Deci se deschid noi posibilități în ingineria de bandă a structurilor semiconductoare. Pentru prima oară s-a arătat că prin intermediul efectului de piezopolarizare la deformare stările de interfață pot fi generate de efectul de tensionare al structurii. S-a demonstrat ca apariția acestor stări generează un șir nou de efecte de interfață: magnetismul de interfață, efectul magnetoelectric, efectul despicerii după spin etc. Interacțiunea acestor stări cu stările de impuritate duce la dependența ultimelor de distanța impurității de la frontieră. Pe baza rezultatelor acestor cercetări se elaborează principii fizice noi de proiectare ale dispozitivelor cu semiconductori.

Biroul Specializat de Construcție și Tehnologie în domeniul Electronicii Corpului Solid al IFA al AȘ a RM a fost organizat prin Decizia Sovietului Miniștrilor al RSSM nr. 270-p

de la 17 septembrie 1976 și a Prezidiului AȘ a RSSM nr. 212 de la 8 octombrie 1976. Scopul principal de activitate preconizat pentru BSCT a fost urgentarea implementării în producere a rezultatelor cercetărilor și elaborărilor științifice, sporirea eficienței studiilor științifice în domeniul fizicii semiconducătorilor și corpului solid.

Direcțiile de activitate ale BSCT: elaborarea generatoarelor și utilajului electronic de tratare a obiectelor bio-medicale; aparate și utilaj electronic de menire generală pentru măsurarea vidului, presiunii, temperaturii în procesele tehnologice moderne, dirijarea și automatizarea lor; proiectarea și elaborarea utilajului electronic pentru sisteme energetice.

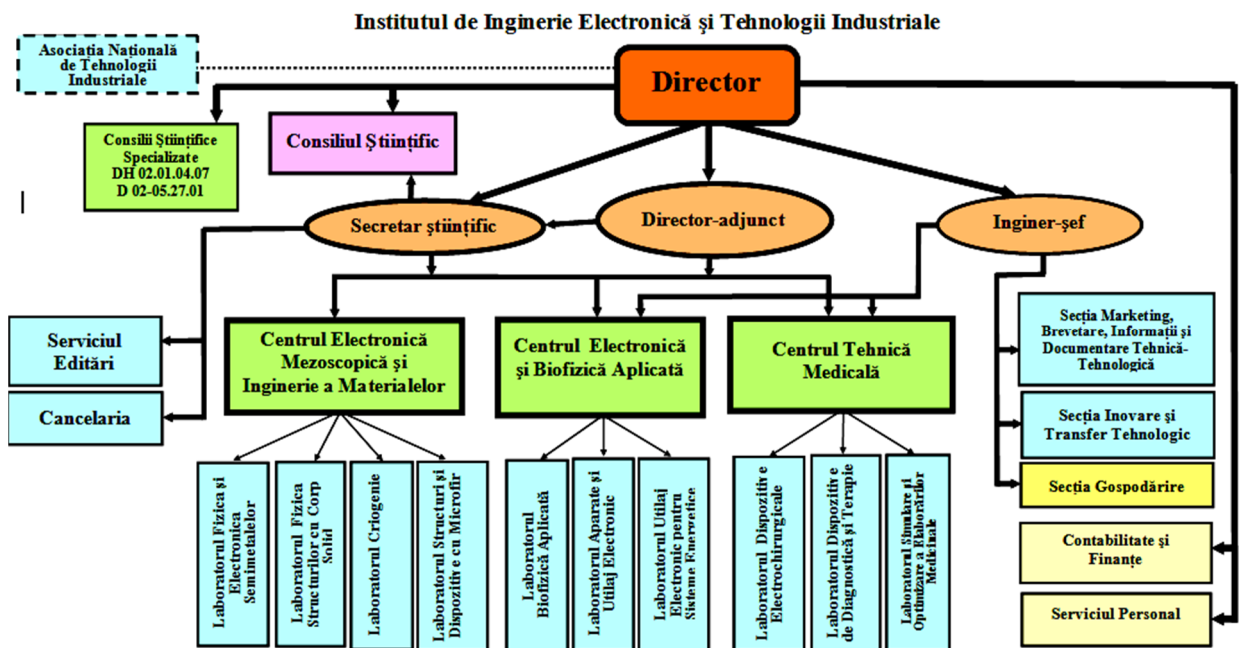
Laboratoarele BSCT au participat la abordarea următoarelor probleme:

- elaborarea generatoarelor și utilajului electronic de unde electromagnetice milimetrice atermice pentru tratarea obiectelor medico-biologice (medicină, viterinărie, agricultură, microbiologie, protecția mediului ambiant); studiul proceselor de interacțiune și propagare a undelor electromagnetice de frecvență extrem de înaltă (milimetrice) în sisteme organice, obiecte medico-biologice de divers grad de dezvoltare, rolul apei și soluțiilor pe baza ei în procesele informative la nivelul celular și de organism. Aparat de acest gen au o piață importantă de realizare și în republică.
- proiectarea și elaborarea aparatelor și utilajului electronic de menire generală pentru măsurarea vidului, presiunii, temperaturii în procesele tehnologice moderne (industria alimentară, farmaceutică, cercetări științifice, prelucrarea și purificarea materialelor, etc), dirijarea și automatizarea lor.
- proiectarea și elaborarea de stabilizatoare, blocuri de alimentare, surse neîntreruptabile de energie electrică, aparate de măsurare și control pentru nodurile de distribuire a energiei electrice, convertori, etc. predestinate utilizării economice a energiei, asigurării cu surse de alimentare calitativă a utilajului și instalațiilor de importanță majoră (centrele de calcul, medicina, centrele administrative, etc.).

Centrul de Cercetare, Proiectare și Fabricare a Tehnicii Medicale „Tehmed” a avut ca direcție principală de activitate organizarea cercetărilor și selectarea rezultatelor științifice din diferite domenii ale științei contemporane pentru elaborări de dispozitive medicale, proiectarea și pregătirea producerii lor.

Obiectivele principale ale CCPFTM „Tehmed”: elaborarea dispozitivelor pentru diagnostic și terapie bazate pe sisteme cu laseri și diode optice; elaborarea dispozitivelor electrochirurgicale, atât de putere mare (electrocautere, distructori, coagulatoare electrometrice ș.a.), cât și de putere mică (coagulatoare în plasmă de gaze inerte: argon și heliu); elaborarea a diferite modele matematice ale patologiilor organismului uman și prin simularea acțiunilor factorilor fizici studierea variantele de dezvoltare pentru selecția favorabilă a regimurilor de acțiune, procedurilor de aplicare ș.a.

Structura inițială a Institutului a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică a AȘM nr. 46 din 01.03.2006.



Institutul de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale al Academiei de Științe a Moldovei ca organizație de drept public din sfera științei și inovării a trecut procedura acreditării de stat de către Consiliul Național de Acreditare și Atestare prin Hotărârea nr. 30/AC din 05 decembrie 2006 conform Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova pentru profilul:

- Fizica și electronica solidului, inclusiv a structurilor nanometrice, tehnologia și ingineria materialelor și dispozitivelor electronice.

În conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1326 din 14.12.2005 „Cu privire la măsurile de optimizare a infrastructurii sferei științei și inovării”, cu modificările ulterioare, Hotărârea Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică a AȘM nr. 36 din 20.03.2008, IETI se reorganizează prin absorbția Secției de Deservire Metrologică și Tehnică a Mijloacelor de Măsurare a Centrului de Metrologie și Metode Analitice de Cercetare în baza actului de primire-predare din 01.10.2008.

Conform Hotărârii CSȘDT nr. 64 din 30 aprilie 2009 a fost modificat Statutul Institutului de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale cu completarea acestuia cu genurile de activitate a Secției de Deservire Metrologică și Tehnică a Mijloacelor de Măsurare absorbite de Institut.

De la 1 ianuarie 2009 Institutul activează conform structurii optimizate, adoptate prin Hotărârea CSȘDT nr. 261 din 25 decembrie 2008, în urma căreia au fost lichidate Centrele ca unități științifice, au fost redus numărul de laboratoare de la 10 la 7.

Prin Hotărârea CSȘDT nr. 199 din 24 decembrie 2009 a fost efectuată optimizarea Institutului, conform căreia printre măsurile de optimizare figurează schimbarea denumirii laboratorului „Fizica și Electronica Semimetalelor” în „Electronica Structurilor de Dimensionalitate Redusă” cu aderarea la acest laborator a laboratorului „Sisteme și Dispozitive Electronice”; laboratorului „Fizica Structurilor cu Corp Solid” în „Structuri cu Corp Solid”, precum și contopirea laboratorului „Tehnologii Electronice și Biofizică” cu laboratorul „Criogenie”.

O ultimă reorganizare a Institutului a fost efectuată în decembrie 2010 conform Hotărârii CSȘDT nr. 227 din 06.12.2010, după care Institutul activează și în prezent.

Ținând cont de faptul că domeniul nanoștiințelor și nanotehnologiilor este unul din două direcții strategice de dezvoltare ale Institutului, iar inițiatorul dezvoltării cercetărilor în această direcție modernă în Republica Moldova a fost fondatorul IETI, academicianul Dumitru GHIȚU, prin Hotărârea Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al ASM nr. 199 din 24 decembrie 2009 “Cu privire la modificarea Statutului Institutului de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale al ASM” se modifică denumirea Institutului de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale al ASM în Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii “D.GHIȚU” al AȘM. Prin Hotărârea nr. 107 din 07 iulie 2010, în temeiul art. 9, 16, 17 din Legea privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali nr. 220 din 19.10.2007, art. 86 lit. n) al Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al Academiei de Științe a Moldovei modifică Statutul Institutului de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale al AȘM prin substituirea sintagmei „Institutul de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale” cu sintagma „Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D. GHIȚU” la cazul respectiv.

Actualmente direcția de cercetare a Institutului este **„Nanotehnologii, materiale nanostructurate și nanostructuri funcționale pentru electronică, spintronică, optoelectronică și fonică (inclusiv dispozitive electronice pentru medicină)”**.

La momentul actual Proiectele în cadrul cărora se desfășoară lucrările de cercetare științifică și inovare ale Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” se atribuie următoarelor direcții strategice:

– **Materiale, tehnologii și produse inovative**

În perioada anilor 2011-2015 colaboratorii IEN au participat la realizarea a 35 de proiecte, printre care: instituționale – 9 (proiecte aplicative – 6, fundamentale - 3), proiecte din cadrul Programelor de stat – 4, proiecte internaționale bilaterale – 10, proiecte internaționale – 11, proiecte pentru tineri cercetători – 1.

În prezent, Institutul își păstrează poziția de lider în cercetare nanotehnologiilor și ingineriei electronice în Republica Moldova, participând la soluționarea problemelor actuale ale țării, întreținând totodată relații de colaborare cu Instituțiile superioare de învățământ și cele științifice ale republicii, cu centrele științifice din SUA, Germania, Rusia, Ucraina, România, Polonia, etc.

1.2. Statutul juridic actual și subordonarea sectorială

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al Academiei de Științe a Moldovei este organizație de drept public din sfera științei și inovării, fondat de Academia de Științe a Moldovei, cu forma organizatorico-juridică – instituție publică, finanțată integral din bugetul de stat.

Tipul Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” este determinat în corespundere cu prevederile art. 131 al Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova nr. 259-XV din 15 iulie 2004. Institutul activează în conformitate cu prevederile Constituției Republicii Moldova, tratatele internaționale la care Republica Moldova a aderat, altor acte normative, inclusiv actele normative ale Academiei de Științe și Statutul organizației. Statutul Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” este aprobat prin Hotărârea Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică nr. 46 din 31 martie 2006, înregistrat la Camera Înregistrării de Stat a Ministerului Dezvoltării Informaționale nr.

1006600026207 din 15.06.2006 cu modificările conform Actului Adițional cu privire la modificările și completările înscrise în Registrul de Stat al persoanelor juridice din 06.05.2010.

Institutul este persoană juridică, are patrimoniu și balanță distinctă, cont de decontare în lei moldovenești și valută a altor țări, alte conturi la băncile de stat și comerciale ale Republicii Moldova, are ștampilă rotundă, formular cu antet și emblema sa, alte simboluri și atribute.

Perioada de activitate a Institutului este nelimitată. Sediul Institutului: mun. Chișinău, str. Academiei 3/3.

1.3. Misiunea organizației

Misiunea Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” constă în efectuarea cercetărilor teoretice și a elaborărilor practice în domeniul *nanotehnologiilor, materialelor nanostructurate și nanostructurilor funcționale pentru electronică, spintronică, optoelectronică și fonică (inclusiv elaborarea dispozitivelor electronice)*, coordonarea investigațiilor din Republica Moldova în aceste domenii, pregătirea cadrelor de calificare înaltă prin doctorantură și postdoctorantură.

1.4. Elementele cheie ale programului managerial, expuse la concursul de suplینire a funcției vacante de director al organizației

În conformitate cu Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1326 din 14 decembrie 2005 „Cu privire la măsurile de optimizare a infrastructurii sferei științei și inovării” și Anexa Nr.2 la această hotărâre despre confirmarea în funcție a directorilor-interimari, Consiliul Suprem pentru știință și Dezvoltare Tehnologică al Academiei de Științe a Moldovei prin Hotărârea Nr.1 din 13 ianuarie 2006 a confirmat în funcția de director-interimar al Institutului de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale academicianul Dumitru GHIȚU.

În aprilie 2006 la Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică al A.Ș.M. (Hotărârea nr. 64 din 7 aprilie 2006) a fost audiată Concepția dezvoltării Institutului de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale pe următorii 3 ani. Printre elementele cheie ale programului managerial expuse în această concepție pot fi enumerate următoarele:

- efectuarea investigațiilor științifice fundamentale și aplicative în domeniul fizicii și electronicii corpului solid, tehnologiei și ingineriei materialelor și dispozitivelor electronice, inclusiv nanodimensionale;
- biofizica, studiul complex al influenței radiațiilor electromagnetice neionizante de intensitate joasă asupra organismelor vii;
- proiectarea și elaborarea pe baza cercetărilor efectuate a aparatelor și utilajului de pondere sciențifico-intensivă semnificativă, implementarea lor în industrie, medicină, agricultură, sisteme de automatizare, informaționale, energetice și ecologice, contribuind prin aceasta la soluționarea problemelor socio-economice dominante și implicarea în câmpul muncii a specialiștilor de rang superior;
- coordonarea cercetărilor, elaborărilor și renovărilor tehnologice în aceste domenii.

Din 15 octombrie 2008 prin Dispoziția nr. 03-220 din 01.10.2008 director-interimar al Institutului este numit dr. hab., prof.univ. Anatolie SIDORENKO.

Conform Hotărârii Nr. 32 din 26 martie 2010 *Cu privire la demararea concursului pentru suplینirea posturilor de conducere vacante din cadrul unor institute ale AȘM* funcția de director al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” a fost înaintată cererea din partea dlui dr.hab., prof.univ. Anatolie SIDORENKO, care a fost ales în această

funcție de Director al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” de către Adunarea Secției de Științe Exacte și Economice, proces verbal din 24 mai 2010. Prin Hotărârea nr. 85 din 27 mai 2010 a Consiliului Suprem Pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică dr.hab., prof.univ. Anatolie SIDORENKO se confirmă în funcție de Director al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” pentru perioada 01 iunie 2010 – 31 mai 2014.

În mai 2015 m.c., dr.hab., prof.univ. Anatolie SIDORENKO a fost reales în funcție de Director al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” pentru perioada 2015 – 2018.....

Concepția dezvoltării Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” în cercetare și transfer tehnologic pentru perioada 2015-2018 în viziunea Directorului Institutului prevede o concepție nouă a strategiei de organizare a cercetărilor și dezvoltării Institutului bazată pe balansarea volumului de cercetări fundamentale și aplicative ale Institutului - prin dezvoltarea domeniului nanotehnologiilor, ingineriei materialelor, dispozitivelor electronice și tehnicii medicale ca direcții prioritare ale Institutului.

Printre alte priorități ale programului managerial expuse în această concepție pot fi enumerate:

a) **priorități fundamentale** – efectuarea investigațiilor în domeniul fizicii și electronicii structurilor de dimensionalitate redusă în scopul detectării fenomenelor noi la scară mezo- și nanometrică, ca bază pentru înaintarea proiectelor Internaționale, în primul rând în cadrul programului HORIZON-2020.

b) **priorități aplicative** – cercetări în domeniul nanotehnologiilor și elaborarea materialelor noi, metamaterialelor, nanostructurilor funcționale pentru aplicații în dispozitive optice, spintronică și sisteme de energie alternativă; elaborarea, proiectarea și fabricarea dispozitivelor și aparatelor electronice competitive pentru medicină, agricultura și întreprinderile Republicii.

c) **priorități inovatoare** - extinderea activității Institutului pentru soluționarea problemelor complexului agricol al Republicii, implementarea senzorilor de presiune și sistemelor de energie alternativă, elaborate în cadrul Institutului.

1.5. Obiectivele realizate ale proiectului managerial

Obiectivele concepției dezvoltării Institutului în perioada 2006-2010 în mare măsură au fost realizate.

A crescut față de perioada trecută de evaluare numărul articolelor științifice: rezultatele cercetărilor din anii 2011 - 2015 au fost expuse în 914 articole științifice (anul 2011 – 215, anul 2012 – 184, anul 2013 – 174, anul 2014 – 170, anul 2015 – 171), inclusiv 4 monografii în ediții internaționale și 1 monografie editată în țară, 125 articole în reviste cu factor de impact, 60 articole în alte reviste editate în străinătate, 64 articole în reviste naționale, 239 articole științifice din culegeri.

Au fost obținute 51 brevete de invenții, inclusiv 1 brevet obținut în străinătate.

Elaborările Institutului au fost prezentate la 5 expoziții naționale și 11 expoziții internaționale, la care au fost obținute 11 medalii de aur, 8 medalii de argint și 6 medalii de bronz.

În cadrul Consiliilor Științifice Specializate ale IIEN au fost susținute 8 teze de doctor în științe.

În cadrul Concursului Academiei de Științe a Moldovei pentru lucrările științifice de valoare din anul 2011 prof. SIDORENKO Anatolie a obținut Premiul Special al Academiei de Științe a Moldovei pentru ciclul de lucrări „Nanostructuri stratificate pentru nanoelectronica supraconductoare”. Acad. TIGHINEANU Ion și dr. hab. URSACHI Veaceslav au obținut Premiul academiilor de științe ale Ucrainei, Belarus și Moldovei pentru realizări remarcabile în rezultatul concursului anului 2013. În anul 2014 - m. cor. SIDORENKO Anatolie a obținut Premiul AȘM pentru crearea noilor structuri multistrat supraconductor / feromagnet destinate utilizării în nanoelectronică iar dr. hab. URSACHI Veaceslav – Premiul Memorial în numele „Iurie Simonov”.

Premiul „Academicianul Dumitru Ghițu” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” pentru rezultate excelente au obținut: ediția 2011 - ȚURCAN Ana, ediția 2012 - dr. MORARI Roman, ediția 2013 - dr. SÎRBU Lilian, ediția 2014 - dr. ȚURCAN Ana, ediția 2015 - MIRONIC Tatiana.

La concursul „Topul Inovațiilor” ediția a V-a, 2014 a fost obținută Diplomă locul III și 4 diplome de participare

În anii 2011-2015 Institutul a continuat editarea revistei „Moldavian Journal of Physical Sciences”, editată în limba engleză și difuzată în varianta electronică: <http://sfm.asm.md/moldphys/electricalver.html>, și revista științifico-didactică „Fizica și tehnologiile moderne”.

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” a organizat 24 manifestări științifice, printre care ***NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research, 6 – 9 octombrie 2011, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președintele comitetului de program: dr. hab. Anatolie SIDORENKO; Humboldt Kolleg & Symposium NANO-2013, Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society. 13-16 septembrie 2013, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președintele comitetului de program: m. cor. Anatolie SIDORENKO; Humboldt Round Table in Chisinau, Science and innovation in the period of globalization, 31 octombrie 2014, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președinte al comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO.***

2. CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ ȘI RESURSELE

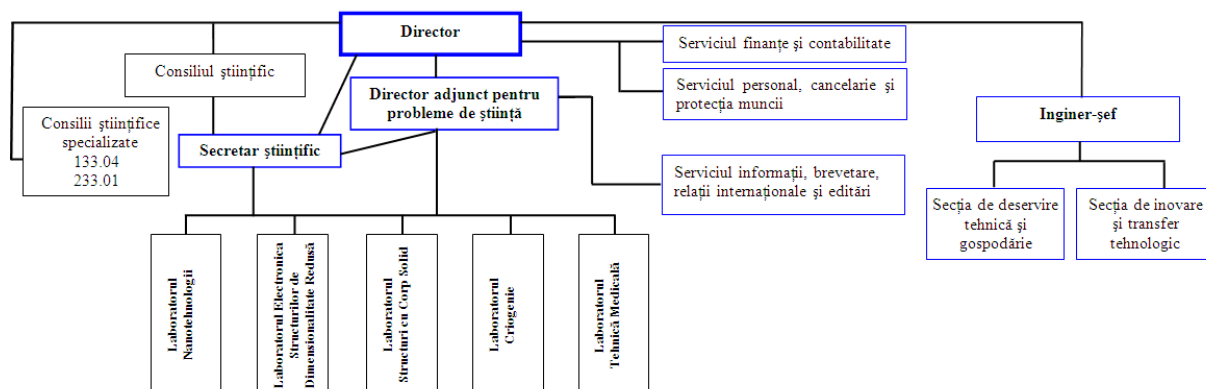
2.1. Cadrul tematic și instituțional de cercetare

2.1.1. Structura instituțională

Pe parcursul activității sale în perioada 2011-2015 Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” a fost reorganizat. Astfel până în anul 2014 din cadrul Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” făceau parte următoarele laboratoare:

- **Laboratorul „Criogenie”** este condus de către Condrea Elena dr., conferențiar cercetător.
- **Laboratorul „Electronica structurilor de dimensionalitate redusă”** este condus de către Nikolaeva Albina dr. hab., profesor cercetător.
- **Laboratorul „Nanotehnologii”** a fost condus până în anul 2015 de către Leporda Nicolae dr., iar începând cu anul 2015, în urma desfășurării concursului pentru ocuparea funcțiilor științifice și de conducere, șef al laboratorului a fost ales Rusu Emil dr. hab., conferențiar cercetător.
- **Laboratorul „Structuri cu corp solid”** este condus de către Zasavițchi Efim dr., conferențiar cercetător.
- **Laboratorul „Tehnică medicală”** este condus de către Nica Iurie dr., conferențiar universitar.
- **Secția „Metrologie și sisteme de măsură”** a fost condusă de către Ambarțumean Ludmila până în anul 2014. În anul 2010 secția „Metrologie și sisteme de măsură” a fost reacreditată de către Ministerul Economiei și Institutul Național de Standardizare și Metrologie pentru o perioadă de 5 ani în vederea obținerii certificatului ce permite de a efectua verificarea și etalonarea mijloacelor de măsurare (Certificat de desemnare SNM MD 005/006:2010, Aviztehnic de înregistrare Seria E/C nr.000115, aviz metrologic de evaluare a competenței tehnice SNM MD 003/0003-10).

Începând cu anul 2015, IEN „D.Ghițu” a fost reorganizat, iar secția „Metrologie și sisteme de măsură” a fost dizolvată și potențialul ingineresc distribuit în cadrul celorlalte laboratoare. Astfel, în prezent organigrama Institutului are următoarea structură:



2.1.2. Componenta Consiliului Științific al organizației (actală)

1. SIDORENKO A., m. cor., prof. univ., dr. hab. șt. f.-m., director IEN - președinte al consiliului
2. GHIMPU L., dr., vicedirector IEN - vicepreședinte al consiliului

3. KOBLYANSKAYA A., dr., secretar științific al IEN - secretar al consiliului
4. CHIRUȚA A., inginer-șef IEN
5. CANȚER V., acad., prof. univ., dr. hab. șt. f.-m.,
6. TIGHINEANU I., m. cor., prof. univ., dr. hab. șt. f.-m.,
7. DONU S., dr., vicepreședintele comitetului sindical IEN
8. NIKOLAEVA.A., prof. cercet., dr. hab. șt. f.-m., șef LESDR
9. NICA Iu., conf. univ., dr. șt. f.-m., șef LTM
10. CONDREA E., dr. șt. f.-m., șef LC
11. RUSU E., conf. cercet., dr. hab. șt. f.-m., șef LN
12. ZASAVIȚCHI E., conf. cercet., dr. șt. f.-m., șef LSCS
13. BODIUL P., prof. univ., dr. hab. șt. f.-m.,
14. MUNTEANU T., dr. hab. șt. f.-m.,
15. URSACHI V., conf. cercet., dr. hab. șt. f.-m.,
16. COJOCARU V., dr.,
17. BELENCIUC A., dr.,
18. RAILEAN S., conf. univ., dr. șt. teh.,
19. KONOPKO L., conf. cercet., dr.,
20. NICORICI V., conf. univ., dr. șt. f.-m., reprezentant USM
21. ȘONTEA V., prof. univ., dr. șt. f.-m., reprezentant UTM

2.1.3. Direcțiile principale de cercetare ale organizației

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, acreditat ca organizație din sfera științei și inovării, efectuează cercetări științifice conform profilului: *„Fizica și electronica solidului, inclusiv a structurilor nanometrice, tehnologia și ingineria materialelor și dispozitivelor electronice”*.

Scopul activității Institutului este:

- ✓ efectuarea investigațiilor științifice fundamentale și aplicative în domeniul electronicii corpului solid, inclusiv la scară nanodimensională;
- ✓ dezvoltarea ingineriei materialelor, structurilor și dispozitivelor electronice;
- ✓ elaborarea de metode și principii fizice noi pentru tehnologiile și produsele avansate ale economiei naționale;
- ✓ proiectarea și elaborarea pe baza cercetărilor efectuate a aparatelor și utilajului de pondere sciento-intensivă semnificativă, implementarea lor în industrie, medicină, agricultură, sisteme de automatizare, informaționale, energetice și ecologice;
- ✓ formarea potențialului uman calificat în domeniul ingineriei electronice și tehnologiilor avansate pentru soluționarea problemelor socio-economice dominante și crearea locurilor de muncă pentru specialiști de înaltă calificare;
- ✓ coordonarea la nivel republican a cercetărilor și elaborărilor din domeniu;
- ✓ aprofundarea colaborării cu centrele mondiale de profil.

Direcțiile principale de activitate științifică și aplicativă-practică ale Institutului includ:

- dezvoltarea și implementarea metodelor moderne relevante de studiu;
- a proprietăților electronice ale structurilor anizotropice, mezo- și nanodimensionale de valoare științifică incontestabilă și tehnologică în condiții experimentale specifice;
 - a impactului radiațiilor electromagnetice de intensitate joasă asupra obiectelor biomedicale;
 - elaborarea tehnologiilor și proceselor de preparare a materialelor noi cu parametri performanți;

- ingineria și tehnologiile structurilor micro- și nanodimensionale cu componența și forma topologică determinate, caracterizate prin proprietăți fizice și aplicative unice;
- elaborarea de dispozitive electronice și sisteme funcționale, mini-sensoare și convertoare, și tehnologii industriale;
- asamblarea generatoarelor de radiație electromagnetice atermice, aparatelor electronice, utilajului și echipamentului sofisticat de destinație funcțională largă pentru piața internă și externă;
- elaborarea de tehnologii fizice cu aplicare industrială.

2.1.4. Proiecte instituționale

11.817.05.06 Ingeria materialelor la scară nanometrică și dezvoltarea modalităților noi de reconfigurare a proprietăților și proceselor electronice, termoelectrice și spintronice

Conducătorul proiectului: acad. Valeriu Canțer

Durata: 2011-2014

Volumul finanțării: 8363,7 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivul major cuprinde dezvoltarea de procedee tehnologice și evidențierea unor modalități noi de reconfigurarea la scară nanometrică a proprietăților fizice ale materialelor, bazate pe efectele:

- de cuantificare la dimensiuni mari, de anizotropie, de câmp electric cu acțiune la adâncimi mari, impurităților de rezonanță; de interacțiune spin orbitală puternică, care generează starea topologică, de stări de interfață topologice, de proximitate și de coexistență a diferitor ordonări (supraconductoare, magnetice, feroelectrice), folosind ca materiale de referință semiconductorii de tipul A4B6 și A5B6, semimetale din grupa bismutului, materialele oxidice, supraconductoare și magnetice.

Obiectivele specifice:

- Nanostructurarea compozițională și geometrică, inclusiv cu nanopori, și autostructurarea prin metode neconvenționale; redimensionarea proprietăților în baza explorării atributelor specifice, mai ales a stărilor topologice de suprafață;
- Fabricarea de nano- și microfibre, stabilirea corelațiilor între tehnologie și caracteristicile firelor, identificarea transportului electronic și termoelectric prin stările topologice, stabilirea posibilităților de manipulare cu aceste stări prin efecte de tensionare și câmp electric;
- Elucidarea coexistenței concomitente a stărilor de supraconductibilitate și ordine magnetică la interfețele bicristalelor și tricristalelor emimetale;
- Ingineria materialelor oxidice și elaborarea de nanomateriale multiferoice extrinseci și a nanomaterialelor termosensibile;
- Cercetarea supraconductibilității reentrante în nanostructuri S/F, stabilirea posibilităților de ordonare supraconductoare tripletă, ce coexistă cu ordonarea magnetică, și identificarea oportunităților utilizării nanostructurilor S/F pentru microdispozitive spintronice;
- Demonstrarea funcționabilității unor mostre de aplicații în conversia termoelectrică și fotovoltaică, în microsensori și microdispozitive, în nanoelectronică.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Explorarea caracteristicilor topologice ale materialelor și interfețelor la redimensionarea proceselor și proprietăților în nanostructurile și nanomaterialele, deschide posibilități noi în nanofizică și nanotehnologii.

Prin formarea structurii de nanopori în materialele cu stare topologică se va dezvolta o modalitate nouă de formare a materialelor cu nanotuburi, generate de stările topologice de suprafață.

Prin ingineria nanocompozitelor oxidice cu legături elastice se preconizează identificarea unei modalități noi în elaborarea materialelor multiferoice și multifuncționale cu efect magnetoelectric indus.

Prin fabricarea și studiul structurilor S/F se așteaptă identificarea stării triplete supraconductoare, care poate coexista cu ordonarea magnetică. Aceiași stare se preconizează a fi elucidată la interfața materialelor cu atribute topologice, precum și în bicristale de bismut și aliajele lui.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Studiul teoretic al evoluției stărilor topologice de suprafață și influenței lor asupra proprietăților fizice în nanofire și materiale nanoporoase, structuri multianostrat.

Elaborarea tehnologiei de fabricare a nanopulberilor și nanocristalelor din compuși semiconductori A^4B^6 și caracterizarea lor. Nanostructurarea compușilor ternari $TlBiX_2$ ($X=S, Se, Te$). Proiectarea și montarea instalației de fabricare a oxizilor peliculari nanostructurați pe bază de manganit $La_{1-x}Sr_xMnO_3$ prin depuneri a materialelor metaloorganice din aerosoli.

Modificarea instalației cu vacuum prin completarea ei cu un sistem de control automat a grosimii și omogenității peliculelor depuse, asigurarea cu IEEE488PC.

Obținerea nanostructurilor Nb/Cu-Ni, cercetarea proprietăților magnetice și supraconductoare.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – cond. proiectului; Popovici Nicolai – c.ș.p.; Dvornicov Dmitrii – c.ș.s.; Bejenari Igori – c.ș.s.; Todosiciuc Alexandru – c.ș.st.; Petrovici Dionisie – ing.tehn.coord.; Maximenco Boris – ing.tehn.coord.; Eralmai Felicia – ing.tehn. cat.1; Sidorenko Anatolie – c. șt. p.; Donu Sofia – c. șt. s.; Morari Roman – c. șt. st.; Muntean Feodor – c. șt. p.; Antropov Evghenii – c. șt. st.; Zasavițchi Efim – șef.lab.; Nicorici Andrei – c.ș.p.; Belenciuc Alexandr – c.ș.s.; Șapoval Oleg – c.ș.; Guțul Tatiana – c.ș.; Cîrlig Sergiu – c.ș.st.; Grosu Stela – ing.tehn. cat.2; Ghițu Irina – ing.tehn.cat.1; Condrea Elena – c. șt. s.; Awawdeh Adnan – c. șt. s.; Caraghenov Daniil – ing.; Prepeleța Andrei – c. șt. s.; Tofan Vasile – oper. mașini tehn.

Rezultatele obținute:

În baza modelului multibandă a masei efective s-a demonstrat că spectrul energetic al stărilor topologice de suprafață în nanofire și nanotuburi de izolatori topologici are bandă interzisă finită (spre deosebire de nanostructura stratificată), care e generată de simetria cilindrică și mărimea ei depinde de dimensiunile nanostructurilor cilindrice coaxiale. Structurile din izolatori topologici au fost propuse ca elemente de dispozitive noi electronice și termoelectrice. Materiale cu nanopori din izolatori topologici pot fi definite ca nanomateriale noi cu proprietăți generate de stările topologice de suprafață.

S-a arătat că caracteristicile celulei solare formată dintr-o rețea de nanofire joncțiuni p-n în direcție radială, configurație ce duce la separarea ortogonală în spațiu a direcțiilor de separare a purtătorilor de sarcină generați și de absorbție a luminii, sunt superioare comparativ cu cele ale

structurilor planare. Această configurație nouă a formării structurii celulelor solare poate fi pusă la baza elaborării modulelor fotovoltaice cu eficiență sporită.

Nanopulberile și nanocristalele din semiconductorii A^4B^6 pot fi obținute în mod controlabil din solvenții cu surfactanți și prin combinare cu polimeri pot servi ca structuri de conversie eficientă fotovoltaică și termoelectrică.

Prin depunere din aerosoli metaloorganici s-au realizat straturi subțiri de manganite $La_{1-x}BxMnO_3$ pe substraturi $SrTiO_3(100)$ cu temperaturi sporite de până la 335 K a tranzițiilor metal-izolator și feromagnetică. Sporirea funcționabilității structurilor se realizează prin efectul de tensionare a nanostructurilor, care duce la redimensionarea interacțiunilor magnetice și electronice. Rezultatele primare obținute au servit ca bază la depunerea unui proiect în Programul Cadru 7.

A fost soluționată problema dirijării cu efectul de supraconductibilitate reentrantă prin înlocuirea structurilor duble FS cu structuri triple și multistrat. Prin variația grosimii stratului feromagnetic în structuri triple FSF s-a reușit dirijarea cu efectul de supraconductibilitate reentrantă într-un element aparte. Grosimea efectivă a stratului feromagnetic se poate modifica la conectarea câmpului magnetic exterior.

Au fost înregistrate experimental variantele variației temperaturii critice în funcție de grosimea stratului feromagnetic, prezise de modelul teoretic

S-au efectuat modelări și calcule teoretice ale variantelor de grupare ale blocurilor FS și FSF cu utilizarea unui strat intermediar de metal normal (Cu).

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Elaborarea și dezvoltarea modelului matematic pentru descrierea stărilor de interfață. Studiul teoretic al manifestărilor stărilor topologice în materiale structurate.

Modificarea instalației și optimizarea traseului tehnologic de fabricare a materialelor de oxizi complecși folosind două surse de aerosoli.

Studiu spectrelor de fotoluminescență a nano-particulelor de CdSe obținute prin sinteză chimică într-un flux de aerosoli.

Sinteza și studiu nanoparticulelor de CdSe și ZnSe, transformarea lor în starea solubilă în apă și imobilizarea pe obiecte biologice (cianobacterii).

Elaborarea nanocompozitelor pe baza nanoparticulelor de PbTe și a polimerului conductor (polianilină) pentru aplicații termoelectrice. Cercetarea proprietăților termoelectrice, fotoelectrice și magnetice în nanocristale de PbTe dopate cu pământuri rare (Gd, Yb).

Obținerea materialele termoelectrice nanostructurate a aliajelor pe baza de compuși A_4B_6 .

Cercetarea straturilor cu supraconductibilitate reentrantă de tip LOFF. Comparare cu modelele teoretice, elaborarea algoritmului de utilizare a modelelor la determinarea caracteristicilor calitative a parametrului de transparență la hotarul S/F.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – cond. proiectului; Popovici Nicolai – c.ș.p.; Dvornicov Dmitrii – c.ș.s.; Bejenari Igori – c.ș.s.; Todosiciuc Alexandru – c.ș.st.; Petrovici Dionisie – ing.tehn.coord.; Maximenco Boris – ing.tehn.coord.; Ermalai Felicia – ing.tehn. cat.1; Sidorenko Anatolie – c.ș.p.; Muntean Feodor – c.ș.pr.; Morari Roman – c.ș.s.; Tronciu V. – c.ș.s.; Socrovișciuc A. – c.ș.st.; Tofan Vasilii – operator; Homeacova Tatiana – ing.; Zasavițchi Efim – șef.lab.; Nicorici Andrei – c.ș.p.; Belenciuc Alexandr – c.ș.s.; Șapoval Oleg – c.ș.; Guțul Tatiana – c.ș.; Cîrlig Sergiu – c.ș.st.; Grosu Stela – ing.tehn. cat.2; Ghițu Irina – ing.tehn.cat.1; Condrea Elena –

c.ș.coord.; Donu Sofia – c.ș.s.; Prepelita Andrei – c.ș.s.; Antropov Evghenii – c.ș.st.; Caraghenov Daniil – Ing. tehn.; Trifaila Denis – ing.pr.coord.

Rezultatele obținute:

A fost elaborat și dezvoltat modelul matematic pentru descrierea stărilor de interfață și executat studiul teoretic al stărilor topologice în materiale structurate. S-a elaborat modelul pentru descrierea stărilor electronice pentru manganite ținând cont de interacțiunea spin orbitală și de tensionare elastică datorată de necorespondența constantei rețelei.

A fost executată modificarea instalației și optimizarea traseului tehnologic de fabricare a materialelor de oxizi complecși folosind două surse de aerosoli, integrate cu substraturi de safir cu R-orientarea și de Si. Au fost obținute materialele feromagnetice tensionate cu funcționalități sporite pe baza de suprarețelele LBMO/LMO și LCMO/BTO cu perioadă ultra-scurtă.

A fost proiectată instalația pe baza de pulverizator cu ultrasunet pentru obținerea particulelor de aerosoli, obținute nano-particulele de CdSe și executat studiul spectrelor de fotoluminescență a lor.

A fost executată sinteza nanoparticulelor semiconductoare de PbTe, CdSe, dopate cu impurități din grupul III, care au perspective pentru aplicații fotovoltaice.

Au fost elaborate nanocompozite pe baza nanoparticulelor de PbTe și a polimerului conductor (polianilină) pentru aplicații termoelectrice. Au fost cercetate proprietățile termoelectrice, fotoelectrice și magnetice în nanocristale de PbTe dopate cu pământuri rare (Gd, Yb).

Au fost sintetizate nanoparticulele de CdSe și ZnSe, care au fost transformate în starea solubilă în apă și immobilizate pe obiecte biologice (cianobacterii) pentru studiul ulterior al imobilizării lor pe suprafața celulelor de alge prin metoda de luminescență.

A fost executat studiul posibilităților de obținere a materialelor termoelectrice nanostructurate pe calea descompunerii spinoidale a aliajelor pe bază de compuși A₄B₆; asamblată instalația tehnologică și instalația pentru executarea studiului proprietăților, obținute probele și executate măsurători ale proprietăților electrofizice și termoelectrice.

A fost observat experimental efectul triplet valvă de spin, apariția căruia a fost prezisă teoretic în heterostructuri supraconductor-feromagnet. Cercetările efectuate în structurile multistrat complexe Nb/Cu₄₁Ni₅₉/nc-Nb/Co/CoO_x au evidențiat particularități neobișnuite în magnetorezistență, care includ secvențe cu tranziții de la regim rezistiv la cel supraconductor și viceversa. Analiza variației temperaturii de tranziție supraconductoare în câmp magnetic evidențiază un minim abrupt al T_c care se identifică cu efectul triplet valvă de spin.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Caracterizarea stărilor topologice și transportului electronic în structuri poroase și autostructurate în condiții de tensionare și efect de câmp electric.

Caracterizarea complexă a nanomaterialelor oxidice de manganit. Elaborarea traseului de integrare cu substratele de Si;

Elaborarea traseului tehnologic de obținere a nanomaterialelor multiferoice extrinseci pe bază de manganit și alți oxizi. Caracterizarea complexă și identificarea mecanismelor de cuplaj magnitoelectric prin legături elastice.

Caracterizarea complexă a proprietăților și stabilirea condițiilor optimale de redimensionare a proprietăților pentru microstructuri de conversie fotovoltaică și termoelectrică a energiei, pentru spintronică;

Studiul efectelor spintronice, supraconductoare și termoelectrice în nano-, microfire, bicristale și materiale multistrat cu identificarea contribuției stărilor topologice.

Cercetarea stărilor de supraconductibilitate reentrantă de tip LOFF. Comparare cu modelele teoretice, elaborarea algoritmului de utilizare a modelelor la determinarea caracteristicilor calitative a parametrului de transparentă la hotarul S/F;

Confecționarea nanostructurilor funcționale Nb/Cu-Ni, cercetarea condițiilor apariției fenomenului de supraconductibilitate reentrantă în nanostructuri S/F.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – cond. proiectului; Popovici Nicolai – c.ș.p.; Dvornicov Dmitrii – c.ș.s.; Bejenari Igori – c.ș.s.; Todosiciuc Alexandru – c.ș.st.; Petrovici Dionisie – ing.tehn.coord.; Maximenco Boris – ing.tehn.coord.; Ermalai Felicia – ing.tehn. cat.1; Sidorenko Anatolie – c.ș.p.; Muntean Feodor – c.ș.pr.; Morari Roman – c.ș.s.; Tronciu V. – c.ș.s.; Socrovișciuc A. – c.ș.st.; Tofan Vasilii – operator; Homeacova Tatiana – ing.; Zsavitchi Efim – șef.lab.; Nicorici Andrei – c.ș.p.; Belenciuc Alexandr – c.ș.s.; Șapoval Oleg – c.ș.; Guțul Tatiana – c.ș.; Cîrlig Sergiu – c.ș.st.; Grosu Stela – ing.tehn. cat.2; Ghițu Irina – ing.tehn.cat.1; Condrea Elena – c.ș.coord.; Donu Sofia – c.ș.s.; Prepelita Andrei – c.ș.s.; Antropov Evghenii – c.ș.st.; Caraghenov Daniil – Ing. tehn.; Trifăila Denis – ing.pr.coord.

Rezultatele obținute:

A fost executat un studiu sistematic ale structurilor stratificate pe baza de $\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ cu conținutul de Ba (25÷60)% în scopul optimizării caracteristicilor pentru utilizarea lor în construirea bolometrilor. Materialul $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{MnO}_3$ a fost folosit pentru construirea suprarețelelor cu perioada ultrascurtă $(\text{LaMnO}_3)_n/(\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{MnO}_3)_{2n}$ cu $n = 1, 2$.

Au fost obținute și studiate pelicule și structuri multistrat ale manganitelor pe baza de LaMnO_3 , $\text{La}(\text{Sr})\text{MnO}_3$ și $\text{La}(\text{Ba})\text{MnO}_3$ pe substraturi de SrTiO_3 cu orientări cristalografice (111) și (110). Maximul a caracteristicii TCR pentru structuri modelate se află în intervalul de temperaturi 290÷340 K și constituie 3÷4%, ceea ce le face pe ei ca materiale promițătoare pentru utilizare lor în calitate de materiale pentru fabricarea bolometrilor fără racire. Rezultatele studiului au fost prezentate la conferințe internaționale.

A fost elaborată tehnologia de obținere a materialelor multistrat epitaxiale pe bază de oxizi complecși modelate cu o precizie la nivelul atomic pentru strat. Au fost obținute structuri metastabile (Ruddlesden - Popper) $\text{Sr}(n+1)\text{Ti}_n\text{O}(3n+1)$ cu $n=1÷4$. Periodicitatea și modularea distribuției elementelor a fost confirmată prin difracție cu raze X și prin microscopie electronică de transmisie cu scanare cu câmp întuneric (dark-field) cu înregistrarea de electroni împrăștiate la unghiuri mari (high angle annular dark field scanning transmission electron microscopy (HAADF STEM)) și prin spectroscopie pierderilor de energie a electronilor (electron energy loss spectroscopy (EELS)).

Au fost efectuate înregistrări a reflectometriei neutronice de o intensitate mică pe structuri de manganit de tipul $(\text{La}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{MnO}_3)_{2n}/(\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3)_n/\text{MgO}$. A fost determinată structura cristalină strat cu strat a probei prin prelucrarea datelor cu ajutorul unui program special SimulReflect. Au fost efectuate încercări de înregistrare a structurii magnetice a structurilor date prin reflexia de la această structură a neutronilor polarizați.

Studiul efectelor galvanomagnetice în bicristalele de Bi-Sb a evidențiat următoarele: (i) manifestarea concomitentă a feromagnetismului și supraconductibilității, condiționată de schimbarea bruscă a orientării spinului purtătorilor de sarcină în straturile interfețelor cristaline; (ii) identificarea a două faze supraconductibile cu temperaturi de tranziție diferite în componentele CI. Apariția unor oscilații și platouri în efectul Hall longitudinal în câmpuri

magnetice ultracuantice, care dispar la reversul direcției câmpului magnetic, denotă că fluxul de fermioni Dirac este sensibil la orientarea acestuia.

În rezultatul studiului proprietăților termoelectrice ale nanofirelor de Bi a fost determinat diametrul critic, sub valoarea căruia defectele structurale suprimă contribuția electronilor în forța termo-electromotoare la temperaturi joase, astfel că transportul este asigurat de goluri în regim difuziv. Cercetările experimentale au demonstrat că la temperaturi joase, manipulând cu spectrul de fononi și cu suprafața Fermi, regimul difuziv de transport poate fi transformat într-un regim de antrenare a fononilor. Optimizarea parametrilor termoelectrice poate fi realizată în rezultatul unui tratament termic specific pentru nanofire, și/sau la aplicarea deformației în limitele elasticității. .

Au fost elaborate două metode de obținere a straturilor subțiri de A₄B₆ dopate cu In, Ga. Acestea sunt: depunerea cu ajutorul magnetronului pe substrat de sticlă sau BaF₂ și depunerea în volum cuaziînchis. Prima metodă s-a dovedit a fi efectivă și pentru obținerea straturilor de PbMnTe:Ga ceea ce nu este posibil prin metoda volumului cuaziînchis. La temperatura 77K straturile de PbSnTe:In aveau concentrația de $(3\div 5)10^{15} \text{ cm}^{-3}$, iar mobilitatea era de $(18\div 20) 10^3 \text{ cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$., conductibilitatea de tip n pentru probele obținute la temperaturi mari (555°C). La temperaturi joase T < 20K straturile obținute au fotosensibilitate în IR.

A fost elaborată și asamblată o instalație de laborator computerizată pentru studiul spectrelor de fotoluminescență într-un domeniu mare spectral și intervalul larg de temperaturi. Au fost executate măsurătorile spectrelor de fotoluminescență ale monocristalelor ai compușilor de A₃B₆.

Au fost cercetate proprietățile termoelectrice, fotoelectrice în monocristalele de PbTe dopate cu pământuri rare (Gd, Yb), studiate dependențele acestor proprietăți de gradul de dopare. Cercetarea proprietăților magnetice în monocristale de PbTe dopate cu pământuri rare (Gd, Yb) a arătat că impuritățile există în două stări de valență, iar coraportul dintre concentrațiile ionilor 2+ și 3+ depinde de gradul de dopare.

A fost elaborată tehnologia și obținute mostre a aliajelor în sistema (2PbTe)_{1-x} – (TlSbTe₂)_x și în sistema (2PbTe)_{1-x} – (AgSbTe₂)_x

A fost modificată și ajustată instalația pentru măsurarea parametrilor care determină eficacitatea termoelectrică la temperaturi 300÷500K.

A fost executat studiul proprietăților electrofizice microfirelor de PbTe și peliculelor de SnTe dopate cu Ga. Pe baza studiului dat au fost obținute două brevete de scurtă durată.

În rezultatul investigațiilor stărilor supraconductoare neomogene în structuri hibride supraconductor-feromagnetic s-a depistat experimental efectul proximiti invers. Apariția efectului proximiti invers a fost prezisă de calculele teoretice, conform cărora la interfața de contact supraconductor-feromagnetic concomitent cu existența efectului proximiti direct se presupune și apariția efectului proximiti invers, care urmează în rezultatul influenței feromagnetului asupra supraconductorului și ca consecință apariția unui substrat magnetizat în stratul supraconductor. Apariția unui astfel de strat subțire poate fi înregistrată experimental doar prin metode cu o sensibilitate înaltă și rezoluție de ordin nanometric. În rezultatul cercetărilor efectuate prin metoda reflectometriei neutronilor polarizați (PNR) s-a înregistrat semnalul fasciculului de neutroni polarizați, reflectat de la suprafața structurii supraconductor-feromagnetic. Analiza efectuată după intensitatea semnalului reflectat a evidențiat o asimetrie de spin ca dovadă a apariției momentului magnetic într-un substrat îngust din stratul supraconductor și respectiv, a existenței efectului proximiti invers.

În cadrul studiului complex al structurilor Co/CoO_x/CuNi/Nb/CuNi în câmp magnetic de 1 kOe s-a depistat „memory effect”, care constă în memorizarea stării inițiale a probei la remagnetizarea ei la temperaturi joase (10 K). În procesul de conectare - deconectare a câmpului magnetic și schimbarea polarității s-a realizat memorizarea ciclului de variație a rezistenței de la poziția ei inițială în câmp magnetic conectat la rezistența minimă în câmp deconectat și viceversa.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Caracterizarea complexă a proprietăților și stabilirea condițiilor optime de redimensionare a proprietăților pentru micro sisteme de conversie fotovoltaică și termoelectrică a energiei, pentru spintronică.

Confecționarea nanostructurilor funcționale Nb/Cu-Ni, cercetarea condițiilor apariției fenomenului de supraconductibilitate reentrantă în nanostructuri S/F.

Elaborarea traseului tehnologic de obținere a nanomaterialelor multiferice extrinseci pe bază de manganit și alți oxizi. Caracterizarea complexă și identificarea mecanismelor de cuplaj magnitoelectric prin legături elastice

Studiul efectelor spintronice, supraconductoare și termoelectrice în nano-, microfibre, bicristale și materiale multistrat cu identificarea contribuției stărilor topologice.

Caracterizarea stărilor topologice și transportului electronic și termoelectric în structuri poroase și autostructurate. Identificarea și elaborarea propunerilor de design a unor structuri de dispozitiv, demonstrarea funcționabilității unor mostre.

Soluționarea problemelor tehnologice și ingineresti la elaborarea elementului logic de comutare de tip valvă-spin.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – dir. proiectului; Popovici Nicolai – c.ș.p.; Dvornicov Dmitrii – c.ș.s.; Bejenari Igori – c.ș.s.; Panaitov Grigore – c.ș.s.; Todosiciuc Alexandru – c.ș.; Petrovici Dionisie – ing.tehn.coord.; Maximenco Boris – ing.tehn.coord.; Ercal Felicia – ing.tehn. cat.1; Taran Olga – ing.tehn. cat.1; Condrea Elena – c.ș.coord.; Morari Roman – c.ș.s.; Antropov Evghenii – c.ș.; Balaur A. – c.ș.st.; Socrovișciuc A. – c.ș.st.; Homeacova Tatiana – c.s.st.; Zdravcov Vladimir – c.s.s.; Zasavițchi Efim – șef.lab.; Nicorici Andrei – c.ș.p.; Belenciuc Alexandr – c.ș.s.; Șapoval Oleg – c.ș.s.; Guțul Tatiana – c.ș.; Cîrlig Sergiu – c.ș.st.; Dragutan Mihail – c.ș.st.; Mironic Tatiana – ing.tehn.; Belitei Igor – ing.; Sidorenko Anatolie – c.ș.p.; Muntean Feodor – c.ș.pr.; Donu Sofia – c.ș.s.; Prepelita Andrei – c.ș.s.; Caraghenov Daniil – ing. tehn.coord.; Trifăila Denis – ing.sist. inform.; Groisman Irina – ing. tehn. cat.2.

Rezultatele obținute:

S-a dezvoltat modelul stărilor topologice de interfață, induse în heterostructuri ale izolatoarelor topologice și metamaterialelor. S-au analizat unele interlegături în propagarea undelor electromagnetice în structuri cu metamateriale optice și stări electronice în nanoheterostructuri cu izolatori topologici. Au fost elaborate modelele teoretice ale stărilor de izolator topologic și de interfață în condiții de existență a diferitor tipuri de ordonări electronice.

S-a optimizat tehnologia formării nanoparticulelor și nanocristalelor semiconductoare de PbTe, CdSe, dopate cu impurități din grupul III, precum și nanocompozitelor pe baza lor și a unui polimer conductor (polianilină) pentru aplicații termoelectrice și fotovoltaice. Prin elaborarea proceselor de fixare a nanoparticulelor de CdSe și NaYF₄:Er/Tb pe microorganisme s-a dezvoltat funcționalizarea lor ca biomarkeri.

S-au identificat particularitățile morfologice, de compoziție și fotoluminescență ale semiconductorilor lamelar-stratificați GaSe și GaSe:Eu intercalați cu Cd, stabilindu-se formarea compozițiilor nanostructurați de GaSe și CdSe, care manifestă fotoluminescență sporită în spectrul vizibil.

A fost analizată evoluția stărilor de rezonanță de impurități din grupul III în condiții de confinament cuantic și modalitățile de reconfigurare a proprietăților termoelectrice și fotoelectrice. A fost dezvoltat modelul efectului fotovoltaic în condiții de stări de rezonanță.

S-au efectuat caracterizări ale fenomenului de supraconductibilitate re-entrantă în nanostructurile stratificate Nb/Cu₄₀Ni₆₀ prin metoda reflectometriei neutronilor polarizați și din analiza anizotropiei reflecției s-a determinat lungimea de ecranare magnetică în straturile supraconductoare de niobiu, care fiind de 120 nm depășește de 3 ori adâncimea de penetrare a câmpului magnetic în niobiu. Fenomenul dat se explică prin efectul de proximitate a straturilor feromagnetice Cu₄₀Ni₆₀ asupra supraconductorului niobiu.

S-a dezvoltat tehnologia de depunerea din aerosolii compușilor metalorganici (MAD) straturilor de manganți integrate cu substraturi din siliciu prin substraturi bufer. S-a inițiat elaborarea tehnologiei straturilor de spinel Fe₃O₄ cu caracterizarea lor în scopul elaborării unor componente pentru spintronică. Prin caracterizări complexe, inclusiv difracție cu neutroni au fost stabilite condițiile de formare a stării multiferoice și intensificare a cuplajului magnetoelectric.

În interfețele bi-, tri- și multicristalelor izolatorului topologic Bi-Sb a fost identificată o intersuprapunere a supraconductibilității și feromagnetismului, condiționată de schimbarea cardinală a orientării spinului purtătorilor de sarcină la interfața cristalină.

În microfibre de Bi sub acțiunea câmpului magnetic cu intensități peste limita cuantică s-au evidențiat instabilități oscilatorii în magnetoresistență și coeficientul Seebeck, stabilindu-se corelații între tranziția Lifșiț și deplasarea limitei cuantice a electronilor spre valori joase ale câmpurilor magnetice.

Designul și realizarea unor structuri de dispozitiv în activitățile proiectului s-a conturat în: 1) pe baza tehnologiei MAD de manganite La(Sr,Ba)MnO₃/La(Sr)MnO₃-La(Ba)MnO₃ s-au proiectat și realizat mostre demonstraționale de element termosensibil al unui bolometru nerăcit și senzori de radiație de infraroșu; 2) structurile hibride de tip sticlă/ITO/PbTe (PbSnTe:Ga) au fost configurate ca element performant termoelectric; 3) nanoparticulele de CdSe și NaYF₄:Er/Tb cu imobilizarea lor pe celulele algelor prin metoda de luminescență s-au testat ca biomarkeri; 4) în baza nanostructurilor hibride Co/CoO_x/Cu₄₁Ni₅₉/Nb/Cu₄₁ depuse magnetron pe substrat de siliciu s-a inițiat testarea lor ca element a unei valve de spin, condiționate de apariția componenteii supraconductibilității triplete în curentul de transport

11.817.05.07A Proiectarea și elaborarea dispozitivelor medicale

Conducătorul proiectului: dr., conf. univ. Iurie Nica

Durata: 2011-2014

Volumul finanțării: 5131,4 mii lei

Obiectivele generale:

Terapia fotodinamică este o metodă experimentală, relativ nouă, de tratare cu lumină a tumorilor situate pe sau în apropierea imediată a tegumentului. Metoda de tratament constă în administrarea intravenoasă a unui preparat fotosensibilizant care se concentrează preponderent în tumoare și este activat de lumină. La iradierea fotosensibilizantului cu lumina cu o anumită lungime de undă are loc tranziția moleculelor lui din starea de bază în starea excitată (triplet). Fotosensibilizantul triplet poate reacționa direct cu biomoleculele și produce radicali liberi și/sau

radicali ioni (tipul I de reacție), sau reacționează cu oxigenul molecular pentru a forma oxigenul singlet, care este foarte citotoxic (tipul II de reacție).

Diferite substanțe fotosensibilizante sunt excitate cu lumină cu diferite lungimi de undă. Un rol important în dezvoltarea metodelor terapiei fotodinamice și de fotosanare îl are elaborarea dispozitivelor de iradiere pe diferite lungimi de undă în diferite regimuri, care și este obiectivul principal al proiectului propus. Dispozitivele pentru terapia fotodinamică ce vor fi elaborate vor avea următoarele caracteristici: Lungimea de undă a radiației, nm – 440–460 (albastru); 520–540 (verde); 570–580 (galben); 630–670 (roșu); 808–810 (infraroșu). Surse de lumină – diode laser sau diode supraluminoase. Puterea la ieșirea din ghidul optic, W – 2–4. Regimul de lucru – continuu sau în impulsuri. Durata impulsurilor, sec – 0,01 până la 10. Diametrul ghidului optic (fibra), μm – 400 – 1500. Dispozitivele pentru fotosanare ce vor fi elaborate vor avea următoarele caracteristici: Lungimea de undă a radiației, nm – 254 (ultraviolet C). Puterea la ieșirea din ghidul optic, mW – 2. Regimul de lucru – continuu. Diametrul ghidului optic (fibra), μm – 1500.

Un alt obiectiv important al proiectului este promovarea și implementarea dispozitivelor noi și celor elaborate anterior în cadrul Laboratorului Tehnică Medicală.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Dispozitivele propuse spre elaborare vor avea un impact considerabil asupra metodelor de tratament ale pacienților cu diferite patologii și vor contribui la elaborarea unor tehnologii curative noi de tratament. Implementarea dispozitivelor de producție autohtonă are avantaje în aspectele instruirii personalului, deservirea rapidă și reparațiile operative.

- Impact științific: realizarea noilor terapii anti-neoplazice neinvazive, formarea specialiștilor în domeniul ingineriei biomedicale cu aplicații în medicina inovativă; intensificarea activităților de colaborare la nivel regional și european.
- Impact socioeconomic: îmbunătățirea terapiei antitumorale și respectiv a stării de sănătate a populației active și vârstnice; eficientizarea terapiei conduce la reducerea costurilor terapiei antitumorale; crearea de noi locuri de muncă în domeniul ingineriei biomedicale.
- Impact de mediu: toate produsele utilizate în terapia fotodinamică sunt total biocompatibile și biodegradabile.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Formularea sarcinilor proiectului. Lucrările de cercetare științifică pentru precizarea obiectului de elaborare.

Mostra machetă. Proiectarea, fabricarea și testarea mostrelor – machetă a dispozitivelor de iradiere pentru terapia fotodinamică și fotosanare. Întocmirea raportului științifico – tehnic.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nica Iurie, conducător de proiect, dr.; Iavorschi Constantin, cercetător științific princip, dr. hab.; Doruc Andrei, cercetător științific coordonator, dr.; Cebotari Valeriu, cercetător științific coordonator, dr.; Pogorelschi Leonid, cercetător științific, dr.; Cojocaru Victor, cercetător științific; Maximov Evghenii, cercetător științific; Zavrăjni Serghei, cercetător științific; Grițco Andrei, cercetător științific stagiar; Musteață Vladimir, cercetător științific stagiar; Stalbe Andrei, cercetător științific stagiar; Rotaru Dorin, cercetător științific stagiar; Poroseatcovschi Iurii, inginer electronist coordonator; Daniliuc Victor, inginer programator coordonator; Dimitriu Valeriu, inginer proiectant coordonator; Grosu Pavel, inginer tehnolog coordonator; Scripcari Adrian, inginer electronist cat I.

Rezultatele obținute:

Dispozitivul de fotosanare cu radiație fonică de banda largă a plăgilor și cavitațiilor infectate cu microfloră nespecifică a fost testat în Laboratorul Regional de Referință în microbiologia tuberculozei a IMSP Spitalul de Ftizeopulmonologie Vorniceni unde au fost selectate și supuse studiului 9 tulpini de *M.tuberculosis* sălbatice cu rezistență totală la preparatele antibacteriene de linia I, izolate de la pacienți cu tuberculoză pulmonară și tulpina de referință *M.tuberculosis* H₃₇RW.

Rezultatele obținute invitro demonstrează că sub acțiunea iradierii fonice de bandă largă a dispozitivului are loc inhibarea creșterii microorganismelor complexului *M.tuberculosis* și permit propunerea metodei de iradiere pentru aprobare clinică în scopul stabilizării procesului și sanarea cavitațiilor în cazul tuberculozei fibro – cavitate și în special în complexul de terapie la etapa de pregătire a pacientului pentru intervenție chirurgicală.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Propuneri tehnice Lucrările experimentale de elaborare și construcție a mostrelor experimentale.

Elaborarea și fabricarea infrastructurii de testare. Testarea mostrelor experimentale a dispozitivelor de iradiere.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nica Iurie, conducător de proiect, dr., conf. univ.; Iavorschi Constantin, cercetător științific princip, dr. hab.; Doruc Andrei, cercetător științific coordonator, dr.; Cebotari Valeriu, cercetător științific coordonator, dr.; Cojocaru Victor, cercetător științific superior, dr.; Pogorelschi Leonid, cercetător științific, dr.; Maximov Evghenii, cercetător științific; Zavrajnii Serghei, cercetător științific; Vasilița Sergiu, cercetător științific stagiar; Mardari Vladimir, cercetător științific stagiar; Rotaru Dorin, cercetător științific stagiar; Daniliuc Victor, inginer programator coordonator; Dimitriu Valeriu, inginer proiectant coordonator; Grosu Pavel, inginer tehnolog coordonator; Scripcari Adrian, inginer electronist cat I.

Rezultatele obținute:

În cadrul elaborării dispozitivului pentru terapia fotodinamică (TFD) au fost proiectate și confecționate mai multe variante ale surselor impulsive compacte pe bază de microschemă Viper100, TOP247 și TOP249. Pentru raționalizarea și ieftinirea proiectării și confecționării a fost utilizată schema bloc – modulară. Pentru înlăturarea suprasolicităților cu curent a diodelor laser a fost elaborat și construit un bloc cu 4 canale de stabilizare-limitare a curenților. A fost efectuată asamblarea și reglarea capilor optici care colimează fluxul de iradiere a diodelor laser. Pentru asigurarea corespondenței caracteristicilor energetice ale radiației cu indicațiile de pe panoul de dirijare este prevăzută autocalibrarea caracteristicii curent – putere a radiației. Au demarat experimentele preliminare de iradiere a modelelor de țesuturi biologice cu radiație coerentă cu lungimea de undă 808 nm.

Au fost elaborate machetele de lucru ale dispozitivului UVSAN modernizat. A fost modernizată caseta de fixare a tubului cu vapori de mercur pentru a facilita procesul de schimb al lui, fără a apela la serviciile unui specialist tehnician. Prezența a două excentrice în nodul modernizat de poziționare permite deplasarea casetei de fixare a tubului pe două axe în raport cu nodul optic. A fost asamblat machetul dispozitivului și verificate caracteristicile tehnice. Elaborarea noului bloc impulsiv de alimentare a permis micșorarea considerabilă a masei și dimensiunilor dispozitivului și asigurarea funcționării ireproșabile a schemelor electronice.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Lucrări experimentale de elaborare și construcție a mostrelor experimentale

Elaborarea și fabricarea infrastructurii de testare.

Testarea mostrelor experimentale a dispozitivelor de iradiere.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nica Iurie, conducător de proiect, dr.; Iavorschi Constantin, cercetător științific princip, dr.hab.; Doruc Andrei, cercetător științific coordonator, dr.; Cebotari Valeriu, cercetător științific coordonator, dr.; Cojocaru Victor, cercetător științific superior, dr.; Pogorelschi Leonid, cercetător științific, dr.; Zavrăjni Serghei, cercetător științific; Vasilița Sergiu, cercetător științific stagiar; Mardari Vladimir, cercetător științific stagiar; Rotaru Dorin, cercetător științific stagiar; Daniliuc Victor, inginer programator coordonator; Dimitriu Valeriu, inginer proiectant coordonator; Grosu Pavel, inginer tehnolog coordonator; Tincovan Serghei, inginer proiectant coordonator; Serdiuc Vadim, inginer electronist cat.II; Magariu Nicolae, inginer electronist cat.II.

Rezultatele obținute:

A fost elaborată mostra experimentală a dispozitivului pentru efectuarea procedurilor de terapie fotodinamică (TFD). Dispozitivul elaborat este construit pe baza diodei laser RLCO-808-4000-TO3 cu lungimea de undă 808 nm și cu puterea de 4 – 5 W în regim continuu și cu introducerea radiației în ghidul optic. Modularea regimului de iradiere se efectuează cu un microcontroller. Regimurile de modulare se selectează cu ajutorul unei claviaturi montată pe panoul dispozitivului, sunt memorizate în microcontroller și sunt afișate pe indicatoare cu cristale lichide.

A fost elaborată mostra experimentală a dispozitivului UVSAN modernizat. A fost modernizată caseta de fixare a tubului cu vapori de mercur pentru a facilita procesul de schimb al lui, fără a apela la serviciile unui specialist tehnician. Prezența a două excentrice în nodul modernizat de poziționare permite deplasarea casetei de fixare a tubului pe două axe în raport cu nodul optic. A fost asamblată mostra experimentală a dispozitivului și verificate caracteristicile tehnice. Elaborarea noului bloc impulsiv de alimentare a permis micșorarea considerabilă a masei și dimensiunilor dispozitivului și asigurarea funcționării ireproșabile a schemelor electronice.

Au fost continuate și finalizate lucrările pentru elaborarea unui dispozitiv de hipotermie utilizat în scopuri medicale pentru răcirea controlată a unor părți ale corpului. Mostra a fost testată și funcționează conform caietului de sarcini. Au fost efectuate testele corespunzătoare și anume:

- Dispozitivul de răcire. Ca element de răcire sunt utilizate patru elemente Peltier cu driverul de control și feedback-ul cu dispozitivul de dirijare. A fost răcit până la 80 C. Temperatura o ține constată în cazul eliminării căldurii de către un ventilator.
- Măsurarea temperaturii. Ca senzor de temperatură utilizăm termorezistori și o schemă de amplificare a semnalului de la aceste module. A fost modificată schema din faptul că sau folosit senzori digitali care au o precizie mai înaltă și interfața IC2.
- Dirijarea elementelor de răcire și reglarea temperaturii. Schema are la bază microsistemul MSP430 F1612, circuitele pentru interfața de comunicare cu senzorii de temperatură, driverele elementelor de răcire și comunicare cu calculatorul.
- Interfața grafică. Reprezintă un soft, conceput și elaborat în lab. "Tehnica Medicală", instalat pe calculator pentru dirijarea microsistemului MSP430 F1612, monitorizarea, vizualizarea și schimbarea regimului de temperaturi. Acum se demarează lucrări

pentru proiectarea și construcția unui suport de răcire asamblat cu elemente Peltie pentru aplicarea la pacient în zona craniului.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Elaborarea documentației de lucru. Elaborarea documentației tehnice de fabricare a dispozitivelor de iradiere.

Efectuarea testărilor de recepție. Testări tehnice în laboratoare acreditate. Testări clinice.

Predarea elaborărilor.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nica Iurie, conducător de proiect, dr.; Iavorschi Constantin, cercetător științific princip, dr.hab.; Doruc Andrei, cercetător științific coordonator, dr.; Cebotari Valeriu, cercetător științific coordonator, dr.; Cojocaru Victor, cercetător științific superior, dr.; Pogorelschi Leonid, cercetător științific superior interimar, dr.; Zavrajnii Serghei, cercetător științific; Mardari Vladimir, cercetător științific stagiar; Rotaru Dorin, cercetător științific stagiar; Pleșco Irina, cercetător științific stagiar; Daniliuc Victor, inginer programator coordonator; Dimitriu Valeriu, inginer proiectant coordonator; Grosu Pavel, inginer tehnolog coordonator; Tincovan Serghei, inginer proiectant coordonator; Magariu Nicolae, inginer electronist cat.II; Lupu Danu, inginer electronist cat.II; Iuraș Vadim, inginer electronist cat.II; Postică Ilie, inginer electronist cat.II; Țugui Petru, inginer electronist cat.II; Galus Rihart, inginer electronist cat.II; Fedorișin Teodor, inginer electronist cat.II.

Rezultatele obținute:

Deoarece caracteristicile de masă și dimensiunile dispozitivului de fototerapie antimicrobiană elaborat ca prima variantă erau prea voluminoase, s-a recurs la elaborarea unei noi variante în care blocul de alimentare construit prin utilizarea transformatoarelor de mare putere a fost substituit cu blocuri de alimentare în regim de impuls.

A fost finisată elaborarea dispozitivului de terapie fotodinamică bazat pe diode laser cu radiație în regiunea infraroșie apropiată (808 nm).

A fost elaborată documentația tehnică de fabricare a dispozitivului de fototerapie antimicrobiană și a dispozitivului de terapie fotodinamică. Au fost elaborate schemele electrice principale ale nodurilor dispozitivelor, schemele cablajului imprimant, schemele cu elemente și de asamblare.

În scopul testării eficienței dispozitivelor au fost efectuate in vitro iradiere ale coloniilor de bacterii: *Escherichia coli*, *Candida albicans* și *Mycobacterium tuberculosis* cu rezistență totală la preparatele antibacteriene.

11.817.05.08A Elemente funcționale și microconvertoare pentru sisteme și produse electronice inteligente cu aplicații în industrie, agricultură și ecologie

Conducătorul proiectului: m. cor., dr. hab., prof. univ. Anatolie Sidorenko

Durata: 2011-2014

Volumul finanțării: 8563,5 mii lei

Obiectivele generale:

1. Crearea sistemului automatizat de control a parametrilor și dirijare a proceselor tehnologice, elaborarea traductorilor de presiuni mici și temperatură, traductori de umiditate, iluminare, presiune barometrică. Elaborarea asigurării programate pentru dispozitivele electronice elaborate, care contribuie la îmbunătățirea parametrilor metrologici și expansiunea posibilităților în sistemele de control și dirijare a proceselor. Selectarea sistemului de monitoring

solicitat și transmiterea informației la distanță. Elaborarea dispozitivelor, destinate pentru studierea metodelor cu impuls și înregistrarea curenților critici a supraconductorilor în dependență de câmpul magnetic și temperatură, ce ne va permite crearea componentelor pentru dispozitive supraconductoare (limitatori de curent, magneți supraconductori și transformatoare).

2. Elaborarea sistemelor de generare a curentului continuu și alternativ în baza motorului Stirling va oferi o alternativă consumului de combustibil de hidrocarburanți. Condiția principală a funcționării acestui sistem este diferența de temperaturi, care poate fi obținută la arderea diferitor deșeuri disponibile, în special în localitățile rurale, ori de la razele solare.

3. Aparatele noi de iradiere cu unde milimetrice, cu posibilități largite în schimbarea frecvenței și amplitudinei, vor oferi posibilități largite medicilor și specialiștilor din alte domenii în tratarea maladiilor.

4. Expertiza metrologică a documentației elaborate. Deservirea tehnică și metrologică (reparația, profilactică, testarea sau etalonarea) echipamentului științific a institutelor AȘM. Elaborarea de metodici pentru efectuarea măsurărilor echipamentului de import procurat de institutele AȘM.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Impactul științific și tehnologic constă în atragerea și formarea tinerilor specialiști, eficacitatea rezultatelor socioeconomice constă în utilizarea tehnologiilor de economisire a energiei și materialelor în procesul de producere și fabricare a acestor sisteme și traductori ne va permite de a crea locuri de muncă în industria științifică aprofundată și în promovarea produselor științifice aprofundate pe piețele externe.

Impactul acestui proiect este deosebit în primul rând în domeniul legat de generarea energiei electrice fără poluarea mediului ambiant. Se vor utiliza tehnologii de consum a energiei din surse alternative, vor fi utilizate eficient deșeurile, se prevede impactul pozitiv ecologic.

Elaborarea unui aparat de iradiere cu unde milimetrice va permite folosirea acestei tehnologii și în alte domenii, în care astăzi nu se poate folosi din cauza posibilităților limitate ale aparatelor existente.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Elaborarea documentației tehnice pentru fabricarea mostrelor prototip a traductorilor de presiune excedentară cu semnal de ieșire unificat TP 12-E2-10 și confecționarea a 3 mostre prototip a traductorilor.

Elaborarea documentelor de exploatare pentru traductorul de presiune excedentară TP 12-E2-10. (Fișa, Ghid de exploatare, Standardul firmei, Nota explicativă).

Studiul teoretic, care are la bază alegerea schemei mecanice și modelarea computerizată a proceselor în motorul cu ciclul Stirling.

Lucrări de proiectare a documentației tehnice prealabile și fabricarea generatorului cu lungimea de undă 5,6 mm în baza tehnologiei cu benzi paralele.

Deservirea tehnică și metrologică - reparația, profilactică, testarea și etalonarea echipamentului științific.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Rotaru Anatol, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Railean Sergiu dr., conf. univ., c. șt. s.; Sainsus Iurie, c. șt.; Conev Alexei, c. șt.; Russev Iurie, ing. electr. coord.; Babac Vladimir, ing. electr. coord.; Piatîghin Serghei, montor apar. și disp. electr.; Penin Alexandr dr., c. șt.; Smîslov Vladimir, c. șt.; Iacuin Vladimir, c. șt.; Beloțercovschii Igori, c. șt.; Iacuin Anton, c. șt. st.; Scutelnic Elena, ing. tehn. coord.; Roller Leonid, ing. proiect. coord.; Mustea Serghei, montor

apar. și disp. electr.; Scutelnic Grigore, ing. proiect.; Iacunica Alla, tehnic tehn.; Basaia Galina, ing. tehn. coord.; Gavriluc Ludmila, ing. proiect.; Ambarțumean Ludmila, șef de secție; Focșa Victor, șef adj. secție; Soroca Alexandr, inginer- electr. coordonator; Ballic Igor, inginer metrolog, coordonator; Fursina Liubovi, ing. metrolog coord.; Cozlov Vlad, ing. electr.; Cimîh Ludmila, ing. metrolog; Liva Olga, ing. metrolog; Crîlova Elena, ing. metrolog; Gamaniuc Ala, tehn.; Mihailov Evghenia, tehn.; Țaralungă Serghei, reg. el.; Nikulin Boris, ing. electr.; Tomșa Nicolae, ing. electr.; Duca Pavel, ing. electr.

Rezultatele obținute:

Au foste fabricate 3 mostre prototip ale traductorilor de presiune a gazelor.

Documentația normativ-tehnică a fost confirmată de Comisia de expertiză metrologică la INSM RM. Traductorii sunt transmiși la testările de stat pentru obținerea certificatului de aprobare de model ca mijloc de măsurare a presiunii gazelor, cu includerea în Registrul de stat al mijloacelor de măsurare și utilizarea ulterioară în industrie (SRL "Chișinău GAZ"). Lucrările au fost efectuate concomitent cu "Labormed" SRL, contractul №3 din 10.10.2010.

A fost asamblată mostra machet a sistemului de măsurare, control, achiziția și transmiterea informației utilizatorului la distanță și arhivarea datelor.

Cu ajutorul unei programe specializate s-a făcut o serie de calcule, care au avut ca scop optimizarea parametrilor unui motor Stirling. La bază au fost puse tipurile de gaz: He, N₂, H₂ și aerul, diferite diferențe a camerelor de lucru și presiunea din camere. Volumul camerelor au fost selectate de la 20 cm² până la 100cm², iar presiunile până la 10 atm. Calculele au arătat, că cu acești parametri și folosirea aerului putem obține puterea mecanică de la 30W până la 300W, ce este suficient pentru executarea unei mașini simple și reale în condițiile existente în Moldova. Concluzia principală este că fabricarea unei mașini Stirling, ce lucrează la diferența de temperaturi mai mici de 300°C, în orice caz pentru folosirea în economia R. Moldovei la arderea deșeurilor, deoarece randamentul teoretic este de apoximativ 10%, iar raportul puterii la masa mașinii foarte mic.

A fost efectuată modelarea electronică pentru optimizarea topologiei plăcilor cu benzi paralele, ce a permis de a crea Generatorul de unde milimetrice cu frecvența de 53,3GHz pe material cu o grosime mai mare, în comparație cu cea optimă. Problema grosimii constă în faptul, că cu cât este mai gros materialul, cu atât sunt mai mari dimensiunile liniilor concordate, care devin echivalente lungimilor de undă a generatorului. Testele de laborator au arătat un lucru foarte stabil, dar o putere mai mică, în comparație cu generatorul cu frecvența de 42,2GHz, fabricat din același material. Cu toate acestea nivelul puterii este suficient pentru terapie și constituie 1.5 μW, iar instabilitatea frecvenței și a puterii în timp nu au putut fi măsurate ce spune despre un parametru foarte bun. În construcția generetorului nu au fost utilizate diodele Gunn, care au fiabilitate scăzută.

Au fost reparate dispozitive și echipamentul științific pentru instituții din cadrul AȘM și alte organizații din Republica Moldova în volumul de 102 unități.

Au fost verificate mijloace de măsură în volumul de 151 unități.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Elaborarea traductorului de presiune excedentară mică (0-0,063MPa) cu interfață digitală RS-485. Crearea proiectului sistemului automatizat a monitoringului parametrilor și dirijarea proceselor tehnologice. Alegerea mecanismelor executoare a instalațiilor ingineresti pentru dirijare.

Elaborarea și fabricarea mostrei aparatului „DVG002” cu lungimea de undă 5,6 mm a generatorului.

Fabricarea mașinii Stirling de tip ALFA și BETA.

Deservirea tehnică și metrologică (reparația, profilactică, testarea sau etalonarea) echipamentului științific a institutelor din cadrul AȘM

Componența nominală a grupului de cercetare:

Smîslov Vladimir, c.șt.; Iacuinin Vladimir, c.șt.; Scutelnic Elena, ing.tehn.coord.; Roller Leonid, ing.proiect.coord.; Beloțercovschii Igori, c.șt.; Iacuinin Anton, c. șt. st.; Mustea Serghei, mont.; Scutelnic Grigore, ing.pr.; Dimitriu Valeriu, ing.proiect.coord.; Penin Alexandr, dr., c.șt.s.; Ambarțumean Liudmila, șef sec.; Focșa Victor, șef-adj sec.; Fursina Liubovi, ing.met.coord.; Ballik Igori, ing.met.coord.; Soroca Alexandr, ing.met.coord.; Cozlov Vlad, ing. met.cat.1; Cimîh Liudmila, ing. met.cat.1; Liva Oliga, ing. met.cat.2; Crîlova Elena, ing. met.cat.2; Mihailova Eugenia, tehn. met.cat.1; Gamaniuc Alla, tehn. met.cat.1; Țarelungă Serghei, reglor el. cat.6; Piatîghin Serghei, reglor el. cat.6; Niculin Boris, ing. met.cat.1; Sainsus Iurie, c.șt.; Rotaru Anatol, dr. hab., c.șt.p.; Railean Sergiu, dr., c.șt.; Conev Alexei, c. șt.; Russev Iurie, ing. coord.; Babac Vladimir, ing.; Duca Pavel, ing.; Andreev S. ing.; Tomșa Nicolae, ing.; Țiganu Ignat, ing.

Rezultatele obținute:

1. Traductorul de presiune excedentară TP-12E2-10 a fost inclus în Registrul de stat al mijloacelor de măsurare, confirmat prin Certificatul de aprobare de model nr.807 din 23.03.2012.

A fost elaborat traductorul hidrostatic pentru controlul nivelului și temperaturii lichidelor TPH-485-0,06. Pentru controlul presiunii gazului în rețelele de distribuție orășanești a fost elaborat traductorul de presiuni mici și mijlocii TP22E.

Este elaborată macheta sistemului microprocesoare cu mai multe canale de culegere și transmitere a informației în regim non-stop pentru monitoringul parametrilor sondelor.

Este elaborată asigurarea programată pentru traductorii digitali și controller și, de asemenea asigurarea programată pentru afișarea rezultatelor măsurate.

2. A fost elaborată și confecționată mostra de lucru a aparatului de tip „DVG002” și efectuate teste de laborator. Aparatul „DVG002” spre deosebire de „DVG001” are următoarele avantaje:

- acumulator cu capacitate sporită, ce permite funcționarea în regimul de deconectare de la rețeaua electrică cu 2 ore mai mult;
- generatorul cu unde UEMA cu lungimea de undă 5,6 mm, față de lungimea de undă 7,1 mm a „DVG001”;
- randament sporit al invertoarelor folosite în construcția aparatului „DVG002”, ce permite de a economisi până la 5% din energia acumulatorului;
- programul de lucru al procesorului a fost modificat și a devenit mai fiabil.

3. Au fost proiectate desenele tehnice și fabricate 2 mașini Stirling – de tip ALFA și BETA. Mașina de tip BETA este nereușită. Eforturile au fost concentrate asupra mașini de tip ALFA. Au fost elaborate metode de măsurare a puterii, turațiilor de lucru, randamentului. S-au efectuat testări circa 200 de ore.

4. Au fost elaborate și aprobate 5 metodologii de atestare.

A fost efectuată deservirea tehnică și metrologică a dispozitivelor și echipamentului științific al instituțiilor academice și a 43 de instituții din Republica Moldova (350 de servicii acordate).

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Efectuarea încercărilor traductorilor de presiuni mici pentru o posibilă utilizare în calitate de măsurători de nivel, măsurători a scăderii presiunii atmosferice în încăperi.

Crearea și ajustarea sistemului automatizat de monitoring și dirijare.

Elaborarea asigurării programate (Soft Ware) pentru testarea și ajustarea dispozitivelor electronice elaborate și sistemului de dirijare automată a proceselor tehnologice.

Proiectarea aparatelor de unde UEMA.

Elaborarea sistemului energetic în baza mașinei Stirling.

Dezvoltarea serviciilor metrologice pentru cercetările efectuate de institutele din cadrul AȘM. Dezvoltarea metodelor de măsurare pentru echipamentele de import, procurate de institutele AȘM

Componența nominală a grupului de cercetare:

Smîslov Vladimir, c. șt.; Iacuin Vladimir, c. șt.; Scutelnic Elena, ing. tehn. coord.; Roller Leonid, ing. proiect. coord.; Beloțercovschii Igori, c. șt.; Iacuin Anton, c. șt. st.; Mustea Serghei, mont.; Basaia Galina, ing. tehn.; Dimitriu Valeriu, ing. proiect. coord.; Penin Alexandr, c. șt. s.; Ambarțumean Ludmila, șef Secția Metrologie și Sisteme de Măsură; Focșa Victor, șef-adj secție; Fursina Liubovi, ing. met. coord.; Ballik Igori, ing. met. coord.; Soroca Alexandr, ing. met. coord.; Cozlov Vlad, ing. met.cat.1; Cimîh Liudmila, ing. met.cat.1; Liva Olga, ing. met. cat.2; Crîlova Elena, ing. met.cat.2; Mihailova Eujenia, tehn. met.cat.1; Gamaniuc Alla, tehn. met.cat.1; Țarelungă Serghei, reglor el. cat.6; Piatîghin Serghei, reglor el. cat.6; Sainsus Iurie, c. șt.; Conev Alexei, c. șt.; Russev Iurie, ing. coord.; Babac Vladimir, ing.; Duca Pavel, ing.; Andreev S., ing.; Tomșa N., ing.; Țiganu I., ing.; Russeva M., ing.; Bejan I., ing.

Rezultatele obținute:

Au fost proiectate și fabricate modelele traductorilor industriale de presiune cu ieșirea unificată a semnalelor analogice 4-20mA și digitale cu protocolul de interfață RS485 ModBusASCII. Au fost efectuate testări de laborator a prototipurilor traductorilor de presiune excedentară în gama de presiune de lucru de la 0 până la 6 kPa, de la 0 până la 16 kPa și de la 0 până la 63 kPa cu schimbarea valorilor presiunii de lucru și temperaturii mediului.

Sunt evaluate caracteristicile metrologice și de exploatare a traductorilor, elaborate desenele constructive, schemele electrice principale și plăcuțele imprimare. Este elaborat prototipul microcontroler-ului cu microprocesor (DAWTS-1) pentru colectarea continuă a informației de la traductori (DATA-logger) și transmiterea fără fir a informației primite (GSM-GPRS) la un utilizator la distanță pe PC (server). Modulul de control Imeschiysya compus GPS implementează trimitere sale geodezice, până la terenul. Modulul GPS din controler efectuează legătura geodezică pe teren. Elaborarea modulelor software pentru sistemul de colectare, stocare și transmitere a datelor fără fir de la nivelul apei pe serverul, cu localizarea (GPS), asigurarea programată pentru traductori digitali cu interfața RS-485 cu (protocolul ModBus), depanarea referitor la capacitatea și buna funcționare. Modernizarea programului „TransducerLab” cu introducerea în structura acestuia a driverelor suplimentare pentru a putea verifica și testa traductori de presiune elaborate. A fost elaborat proiectul normei metrologice pentru testarea traductorilor de presiune cu ieșire analogică și digitală.

A fost elaborat un aparat terapeutic de tip nou DVG003, format din 2 plăci.

A fost elaborat setul de documente necesar producerii aparatelor UEMA la uzina TOPAZ.

Au fost elaborate și fabricate 2 mostre de mașini Stirling - de tip ALFA și de tip GAMMA. S-au efectuat măsurări în regim invers (mașină termică). Măsurările reale au permis de a alege cea mai apropiată metodologie de calcul.

Verificarea și repararea mijloacelor de măsură a echipamentului științific.

Pregătirea documentelor necesare pentru reacreditarea Secției.

Elaborarea metodei de verificare a senzorilor de presiune cu semnal de ieșire electric.

S-a efectuat expertiza metrologică a 7 laboratoare specializate; repararea și verificarea dispozitivelor la 29 agenți economici din RM.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Elaborarea programării asigurate și efectuarea cercetărilor cu scopul îmbunătățirii parametrilor metrologici dispozitivelor elaborate și lărgirea posibilităților funcționale în sistemele de control și dirijare a proceselor tehnologice.

Efectuarea încercărilor cu scopul aprobării de model al traductorilor elaborați. Efectuarea testărilor pe teren la beneficiarii presupuși, cu scopul de a le implementa în întreprinderile din RM.

Elaborarea și confecționarea unui sistem energetic cu parametrii tensiunii standardi în baza mașinei Stirling de construcție proprie.

Fabricarea aparatului de iradiere cu unde milimetrice în baza tehnologiei cu benzi paralele conform documentației tehnice prelabile. Testarea în condiții de laborator. Corectia documentației tehnice.

Elaborarea și crearea registrului echipamentului științific în organizațiile AȘM. Deservirea tehnică și metrologică (reparația, profilactică, testarea sau etalonarea) echipamentului științific a instituțiilor AȘM

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Smîslov Vladimir, c. șt.; Iacuin Vladimir, c.șt.; Scutelnic Elena, ing.tehn.coord.; Beloțercovschi Igori, c.șt.; Iacuin Anton, c. șt. st.; Mustea Serghei, mont.; Dimitriu Valeriu, ing.proiect.coord.; Basaia Galina, ing.tehn.; Penin Alexandr, dr., c.șt.s.; Ambarțumean Liudmila, șef sect.; Focșa Victor, șef-adj sect.; Fursina Liubovi, ing.met.coord.; Ballik Igori, ing.met.coord.; Sorocea Alexandr, ing.met.coord.; Cozlov Vlad, ing. met.cat.1; Cimîh Liudmila, ing met.cat.1; Liva Olga, ing. met.cat.2; Crîlova Elena, ing. met.cat.2; Mihailova Eugenia, tehn. met.cat.1; Gamaniuc Alla, tehn. met.cat.1; Țarelungă Serghei, reglor el. cat.6; Piatîghin Serghei, reglor el. cat.6; Bejan Ion, ing.; Sainsus Iurie, c.șt.; Railean Sergiu, dr., c.șt.s.; Conev Alexei, c. șt.; Russev Iurie, ing.; Babac Vladimir, ing.; Scerbii Denis, ing.; Andreev Sv., ing.; Tomșa Nicolae, ing.; Caraev Maxud, ing.

Rezultatele obținute:

Au fost efectuate testările de laborator ale prototipurilor traductorilor de tip TP-12E2-10 la presiune mică de 0 – 6 kPa în condițiile temperaturii mediului ambiant de la -20 până la 60 °C și în intervalul de funcționare la presiuni excedentare.

Două traducătoare de presiune au fost instalate în punctele de reglare la rețeaua de distribuție a gazului la SRL "Chișinău GAZ" pentru a efectua testări pe teren în condiții reale de exploatare a acestora și estimarea posibilității de utilizare a lor, evaluarea comparativă cu senzorii de la alți producători, utilizați la "Chișinău GAZ".

Au fost efectuate testările de laborator ale modelelor traductorilor de tip TP22E cu procesare a semnalului digital a senzorului și cu ieșire combinată – cu interfață digitală RS485 și analogică 4-20 mA, elaborați pentru domeniul de presiuni 0-16 kPa și a a traductorului

de presiune hidrostatic TPH-485 cu interfața digitală industrială RS485. Seria de traductoare de presiune TP-12E2-10 a fost implementată la "Chișinău GAZ".

A fost elaborat mecanismul destinat mașinii Stirling de tip BETA. În programul Excel au fost modelate diferite combinații ale mecanismului și selectată varianta optimă cu volumul total de lucru 233cm³. S-au efectuat lucrări de măsurare a puterii și randamentului mașinii Stirling de tip GAMMA confecționate ulterior. Metodologia măsurărilor este originală (Cerere de Brevet).

Cu scopul pregătirii producerii aparatelor de tip „DVG” la uzina TOPAZ s-au efectuat următoarele lucrări:

- modificarea sistemului de alimentare cu scopul ridicării randamentului folosirii acumulatorului/ a timpului de lucru în regim autonom,
- modificarea programului de control,
- elaborarea și testarea unei construcții noi cu 2 cablaje,
- elaborarea documentație de execuție pentru uzina TOPAZ în baza testelor. Documentația tehnică de execuție a fost elaborată conform standartelor uzinei TOPAZ, care includ codurile actuale ale componentelor, cerințe p/u cablaj, carcasă cu denumirea indicată «ЭЛЬСТИМ».

S-a efectuat expertiza metrologica a 8 laboratoare specializate; repararea și verificarea dispozitivelor la 40 agenți economici din RM.

11.817.05.09A Materiale compozite multifuncționale din semimetale și semiconductori în bază de nanotemplate pentru dispozitive termoelectrice și fotovoltaice, spintronică și fonică

Conducătorul proiectului: dr. hab., prof. cercet. Albina Nikolaeva

Durata: 2011-2014

Volumul finanțării: 7540,3 mii lei

Obiectivele generale:

Scopul proiectului dat este dezvoltarea și elaborarea tehnologiilor avansate pentru obținerea materialelor nanocompozite multifuncționale și nanostructurilor în matrice dielectrice, semiconductoare și medii poroase pe baza unei clase extinse de materiale – semimetale de tipul Bi și aliajele lui și semiconductori de tipul A^{III}B^V și A^{IV}B^{VI}, elaborări de elemente noi de dispozitiv, care vor sta la baza funcționării unei noi generații de dispozitive nanoelectronice, fotonice și spintronice.

Obiectivele de bază ale proiectului includ:

- Elaborarea tehnologiilor de obținere a nanofirelor singulare și nanostructurilor filiforme cu multe componente în înveliș de sticlă din semimetale și semiconductori în bază de Bi (Bi, BiSb, Bi₂Te₃, Bi₂Se₃) pentru crearea elementelor termo-răcitoare și generatoarelor termoelectrice anizotrope pentru dispozitive cu consum mic de curent;
- Studiul și dezvoltarea unor concepții noi cum ar fi „izolator topologic”, efectele de interferență, faza Berry, asociate cu o astfel de caracteristică cuanto-mecanică cum ar fi spinul. Dispozitivele elaborate pe baza lor vor permite să soluționăm problemele existente și cele care se așteaptă în viitor în microelectronică și spintronică – micșorarea consumului de energie, mărirea numărului elementelor logice și a vitezei de prelucrare a datelor;
- Elaborarea procedeele tehnologice de obținere a membranelor nanoperforate semiconductoare în baza compușilor III-V și IV-VI și a structurilor nanocompozite în baza lor. Dezvoltarea tehnologiei de obținere a filmelor de ZnO prin depunerea

magnetron și din componente metaloorganice întru asigurarea conductibilității dirijate a materialelor nanostructurate și structurilor multistrat;

- Medii poroase și nanotemplate în formă de rețele de nanocoloane ordonate sau neordonate din ZnO, în care se vor depune alte materiale semiconductoare, polimeri, doturi metalice etc.
- Elaborări de dispozitive în baza materialelor obținute și optimizarea caracteristicilor lor.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Nanotehnologiile noi elaborate în cadrul proiectului dat vor contribui la dezvoltarea globală și națională a metodelor moderne de obținere a materialelor compozite multifuncționale fiabile, ecologic și economic benefice, contribuind atât la dezvoltarea industriei la nivel național și mondial, cât și a progresului în cunoașterea și dezvoltarea conceptelor noi, abordări, organic legate cu cele mai contemporane direcții în domeniul electronicii - spintronica, fotonica, termoelectricitatea. Implementarea proiectului va avea ca rezultat elaborarea tehnologiilor noi de producere a structurilor semiconductor-dielectric și metalo-semiconductoare, plasând grupurile de cercetători din Moldova pe poziții avantajoase pentru integrarea în comunitatea științifică europeană și mondială. Participarea studenților, masteranzilor, doctoranzilor, tinerilor cercetători în cadrul proiectului va facilita integrarea lor în procesul de cercetare la nivel global și, prin urmare, oferindu-le securitate socială.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Dezvoltarea tehnologiei de fabricare a micro- și nanofirelor monocristaline pe bază de bismut și aliajele lui, cu orientare trigonală, precum și a microfiredor bifilare de tipul n și p din Bi₂Te₃, Bi₂Se₃ și evaluarea posibilității de a crea pe baza lor convertitoare termoelectrice de energie, termocupluri cu sensibilitate înaltă, senzori magneto-rezistivi.

Determinarea naturii oscilațiilor de tipul Aharonov-Bohm în fire cuantice de bismut cu diferite orientări cristalografice prin cercetarea dependențelor unghiulare ale magneto-rezistenței la T=4.2 K.

Dezvoltarea tehnologiilor de obținere a materialelor nanostructurate în formă de rețele de nanocoloane ordonate sau neordonate din ZnO, cu includerea în rețeaua mediilor poroase a altor materiale semiconductoare, doturi metalice etc.

Studiul morfologiei și a proprietăților optice ale materialelor nanostructurate obținute.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet., director de proiect; Tighineanu Ion, acad, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Bodiul Pavel, dr. hab., c. șt. p.; Rusu Emil, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Leporda Nicolae, dr., con. cercet., șef. labor., c. șt. c.; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Dîntu Maria, dr., c. șt. c.; Ghimpu Lidia, dr., c. șt. c.; Meglei Dragoș, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Stratan Gheorghe, dr., c. șt. s.; Alexeeva Svetlana, dr., c. șt. s.; Cherner Iacov, dr., c. șt. s.; Sîrbu Lilian, dr., c. șt.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Moloșnic Eugeniu, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Rusu Alexandru, c. șt.; Para Gheorghe, c. șt.; Țurcan Ana, c. șt.; Bejenaru Alexandru, c. șt. st.; Istrate Eugeniu, c. șt. st.; Rastegaev Ghenadie, c. șt. st.; Botnari Oxana, inginer; Cotoman Tatiana, inginer; Curoșu Nicu, inginer; Stici Ivan, inginer; Cuhtițaia Olga, inginer; Jenunchi Iurie, oper. maș.; Condur Nadejda, ing. tehn. coord.

Rezultatele obținute:

În premieră au fost obținute și cercetate fire monocristaline din bismut în izolație de sticlă cu orientare trigonală în lungul axei firului și cu diametre ce variază cu două ordine. Orientarea cristalografică a firelor a fost determinată cu ajutorul metodelor X-Ray-diffraction, diagramelor unghiulare de rotație a rezistenței magnetice transversale și oscilațiilor Shubnikov de Haas. S-a demonstrat că deformarea anizotropă de tipul alungirii elastice a firelor din bismut cu orientare trigonală duce la creșterea suprapunerii zonelor L și T, adică la amplificarea degenerării. Firele din semimetalul bismut și aliajele lui în izolație de sticlă cu diverse orientări cristalografice prezintă interes atât din punct de vedere științific, cât și aplicativ. Din punct de vedere științific studiul efectelor cuantice de interferență în firele monocristaline de bismut cu diferite orientări cristalografice va permite să determinăm rolul stărilor de suprafață și contribuția lor în oscilațiile de tipul cuantificarea fluxului magnetic la tranziția semimetal-semiconductor datorită efectului cuantic dimensional. În plus, studiul efectelor de deformare a permis să evaluăm impactul modificării topologiei suprafeței Fermi asupra proprietăților magneto-termoelectrice pe baza cercetării unei singure probe, fiind excluse incertitudinile privind conținutul și calitatea probelor la cercetări analogice prin metoda de aliere. În particular, se poate determina experimental diferența în tranzițiile semimetal-semiconductor ce au loc datorită schimbării topologiei suprafeței Fermi, induse prin deformare, și datorită efectului cuantic dimensional.

Obținerea firelor cu două orientări cristalografice a permis să estimăm anizotropia forței termoelectromotoare și să depistăm conținuturile optimale pentru utilizarea firelor semimetalice în izolație de sticlă pentru crearea microgeneratorului de tip transversal.

În premieră au fost obținute microfibre bifilare în izolație de sticlă din Bi_2Te_3 de tipul n și p, precum și microtermocupluri din materiale eterogene - Te și Bi-Sb pentru utilizare în calitate de microtermocupluri cu sensibilitate ridicată și microrăcitoare (microcooler) în medicină.

Fabricarea tehnologică, rezistența față de mediul ambiant, producerea fără deșeuri, ecologitate excepțională și posibilitatea de a produce aceste fire practic de orice lungime cu diametre prestabilite și cu parametrii reproductibili, le face apte de a concura cu materialele termoelectrice existente pentru crearea senzorilor de diversă menire.

În urma cercetării rezistenței magnetice (RM) longitudinale în nanofirele monocristaline de bismut în izolație de sticlă au fost observate oscilații ale RM echidistante în câmp magnetic direct cu perioadele h/e și $h/2e$. În oscilațiile $h/2e$, conform analizei Fourier, a fost descoperit decalajul de fază Berry, începând cu câmpul magnetic ~ 8 T și ce atinge valoarea 3π în câmp magnetic nul. Faza Berry, în cazul nostru, este de o singură polaritate, astfel putem presupune că, purtătorii de sarcină la mișcarea pe stările de suprafață în nanofirele de bismut au un singur grad de libertate al spinului, ca și în izolatorii topologici. După apariția lucrării [V. Nizhankovskii, Spontaneous Magnetization of a Metal-Insulator Interface. Journal Superconducting Novel Magnetism, DOI 10.1007/s10948-011-1288-0] despre magnetizarea spontană a interfeței peliculei de InGa – safir monocristalin, a apărut posibilitatea de a explica rezultatele obținute prin magnetizarea spontană a interfeței nanofir monocristalin-izolator de sticlă. În acest scop, în cadrul Laboratorului Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase (Wroclaw, Polonia) a fost efectuat experimentul de înregistrare în câmp magnetic a capacității condensatorului în formă de plăci flexibile, pe una din care a fost amplasată proba peliculei de bismut, deșus prin pulverizare pe un suport din sticlă. Ca rezultat al experimentului a fost demonstrată existența momentului magnetic spontan la interfața pelicula semimetalică – suportul de sticlă, ce este direcționat de la izolator în semimetal. Astfel, existența unui singur grad de libertate al spinului în oscilațiile $h/2e$ este determinată de rezultatul interacțiunii de schimb al purtătorilor pe stările de suprafață cu momente magnetice localizate la interfața Bi-sticlă.

A fost optimizată tehnologia de obținere a filmelor de ZnO, dopate cu elemente din grupa III (Ga, In) prin metoda CVD, cu utilizarea în calitate de sursă de zinc a acetatului de zinc și a acetilacetatului de zinc. În spectrele de fotoluminescență a filmelor de ZnO obținute se evidențiază emisie excitonică, fapt ce confirmă calitatea înaltă a filmelor depuse.

A fost confirmată calitatea optică înaltă a rețelelor de nanofire din ZnO depuse electrochimic pe diverse substraturi.

Au fost proiectate și executate măști pentru procesarea prin metoda fotolitografiei optice a elementelor de fotoreceptoare de tip MSM, confecționate în baza filmelor planare de ZnO.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Asamblarea instalației automate cu microprocesor pentru recristalizarea orientată cu agent de cristalizare a firelor în izolație de sticlă.

Investigarea influenței câmpului electric transversal (efectul de câmp) asupra oscilațiilor de tipul Aharonov-Bohm în nanofirele de Bi.

Optimizarea arhitecturii spațiale a nanotemplatelor din materiale semiconductoare (GaP, InP, ZnO) pentru utilizarea lor în calitate de nanomatrice la fabricarea materialelor nanocompozite semiconductor - metal pentru dispozitive optoelectronice și fotonice.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet., director de proiect; Tighineanu Ion, acad, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Bodiul Pavel, dr. hab., c. șt. p.; Rusu Emil, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Leporda Nicolae, dr., con. cercet., șef. labor., c. șt. c.; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Ghimpu Lidia, dr., c. șt. c.; Meglei Dragoș, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Stratan Gheorghe, dr., c. șt. s.; Alexeeva Svetlana, dr., c. șt. s.; Cherner Iacov, dr., c. șt. s.; Sîrbu Lilian, dr., c. șt.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Moloșnic Eugeniu, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Rusu Alexandru, c. șt.; Para Gheorghe, c. șt.; Țurcan Ana, c. șt.; Bejenaru Alexandru, c. șt. st.; Istrate Eugeniu, c. șt. st.; Rastegaev Ghenadie, c. șt. st.; Botnari Oxana, inginer; Cotoman Tatiana, inginer; Curoșu Nicu, inginer; Stici Ivan, inginer; Jenunchi Iurie, oper. maș.; Condur Nadejda, ing. tehn. coord.

Rezultatele obținute:

Pentru a înțelege manifestarea efectului oscilațiilor de tipul Aharonov-Bohm echidistante în câmp magnetic direct, detectate în nanofire de Bi cu $d < 100$ nm, a fost aplicată acțiunea efectului de câmp electric asupra proprietăților de suprafață a firelor. La baza experimentului a fost pusă o structură de tip condensator, unde proba a fost utilizată în calitate de una din plăci. S-a depistat că în firele cu $d > 60$ nm stările de suprafață diferă, iar în firele cu $d < 50$ nm se formează stări de suprafață analogice stărilor efectului cuantic de spin Hall.

A fost optimizată arhitectura spațială a nanostraturilor din ZnO pentru nanomatrice la fabricarea celulelor solare. Au fost fabricate primele celule solare DYE, în care stratul de interconectare nanofibros de ZnO este acoperit cu molecule de culoare D149 ce absorb lumina și umplu golurile formate în ZnO, fibrele individuale fiind conectate la electrodul de colectare, iar volumul liber este umplut cu electrolit. Conversia maximă a luminii este aproximativ de 2%, densitatea curentului este de 8 – 8,45 mA/cm².

Prin metoda spin-coating au fost obținute structuri planare de tip n-ZnO/p-Si, care au stat la baza confecționării mostrelor de laborator de dispozitive fotoelectrice cu heterojoncțiune n-ZnO/p-Si.

A fost elaborată o metodă nouă de obținere a nanoparticulelor de GaP cu proprietăți de luminescență intensă la 410 nm.

Au fost obținute nano-structuri pe bază de straturi poroase de InP, în interiorul cărora au fost depuși monomeri și metale. A fost demonstrată uniformitatea și omogenitatea compozițiilor depuși.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Dezvoltarea tehnologiei de obținere a mănunchiurilor de nanofire în izolație de sticlă prin metoda de turnare din faza lichidă din materiale termoelectrice de bismut și aliajele lui, inclusiv și din materiale ale izolatoarelor topologici de tipul Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3 ; cercetarea și optimizarea materialelor pentru crearea pe baza lor a dispozitivelor de microrăcire și a microsenzorilor de diversă menire pentru utilizare în medicină și microelectronică.

Ingineria suprafeței nanomatricelor, microfiredelor și a peliculelor semiconductoare în scopul optimizării parametrilor lor pentru dispozitive electronice și fotonice. Elaborarea principiilor fizice de confecționare, în baza structurilor obținute, a dispozitivelor optoelectronice și fotonice.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet., director de proiect; Tighineanu Ion, acad, acad., dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Bodiul Pavel, dr. hab., c. șt. p.; Rusu Emil, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Ursachi Veaceslav, dr. hab., conf. cercet.; Leporda Nicolae, dr., con. cercet., șef. labor., c. șt. c.; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Ghimpu Lidia, dr., c. șt. c.; Stratan Gheorghe, dr., c. șt. s.; Meglei Dragoș, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Alexeeva Svetlana, dr., c. șt. s.; Cherner Iacov, dr., c. șt. s.; Sîrbu Lilian, dr., c. șt.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Moloșnic Eugeniu, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Rusu Alexandru, c. șt.; Para Gheorghe, dr., c. șt.; Țurcan Ana, c. șt.; Bejenaru Alexandru, c. șt. st.; Istrate Eugeniu, c. șt. st.; Rastegaev Ghenadie, c. șt. st.; Botnari Oxana, inginer; Coromîslicenco Tatiana, inginer; Burduja Denis, inginer; Stici Ivan, inginer; Jenunchi Iurie, oper. maș.; Condur Nadejda, ing. tehn. coord.

Rezultatele obținute:

A fost elaborată tehnologia de obținere a firelor din Bi în înveliș de sticlă cu orientare cristalografică trigonală în lungul axei firului. A fost stabilit că anizotropia forței termoelectromotoare $\Delta\alpha$ în fire din Bi cu $d < 500$ nm depășește semnificativ mărimea $\Delta\alpha$ în probe masive la temperaturi $40 \div 110$ K, ce poate fi utilizat în convertizoare termoelectrice anizotrope de energie.

Au fost obținute fire monocristaline cu diferite diametre a izolatoarelor topologici din aliajul semiconductor Bi-17%atSb. A fost înregistrată o dependență de grosime a rezistenței în funcție de temperatură $R(T)$ ce se manifestă în abaterea de la dependența exponențială $R(T)$ cu micșorarea diametrului firelor d . Oscilații ShdH au fost înregistrate atât în câmp magnetic longitudinal, cât și transversal. În comun – efectul de abatere a dependenței de temperatură $R(T)$ și caracterul oscilatoriu al magnetorezistenței longitudinale și transversale în fire semiconductoare din Bi-17%atSb cu $d < 300$ nm, confirmă rolul semnificativ al stărilor de suprafață ce se formează pe suprafața izolatoarelor topologic datorită interacțiunii puternice spin-orbită Rashba, specific izolatoarelor topologici.

Au fost obținute fire singulare și mănunchiuri de microfiredelor în înveliș de sticlă din izolatoare topologici a aliajelor semiconductoare Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3 de tipul n și p cu o valoare înaltă a factorului de putere la temperatura $T = 300$ K. Cercetarea conductibilității termice în fire și dependența factorului de putere de diametru și impuritatea de aliere vor permite să optimizăm parametrii termoelectrice pentru aplicare în convertizoare termoelectrice pentru diferite scopuri.

Prin pulverizare magnetron, prin transport din faza de vapori și prin depunere din soluții chimice au fost obținute straturi de ZnO pur, ZnO:Al, ZnO:Sn de calitate înaltă.

Prin sinteză hidrotermală la 95°C au fost obținute tije de ZnO:Cu de dimensionalitate redusă, care pot fi utilizate pentru aplicații de detecție a unor gaze la temperatura camerei.

A fost arătat, că prelucrarea peliculelor subțiri de GaN cu flux discret de ioni cu densitate joasă, contribuie la modularea marginii nanostructurilor de GaN.

Au fost fabricate membrane suspendate ~15 nm grosime din GaN nanoperforate într-un mod ordonat, care prezintă fotoconducție persistentă, ce poate fi stinsă optic prin excitarea membranelor cu radiație de 546 nm sau excitare relativ intensă intrinsecă de 355 nm la $T < 100$ K.

Pentru a obține dispozitive fotonice bidimensionale, filtre de rejecție sau trece bandă, pe cale electrochimică s-au obținut pelicule de InP cu nanopori, pe pereții cărora au fost depuse nanodoturi și nanotuburi de Au.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Cercetarea particularităților de manifestare a proprietăților de izolator topologic în fire din $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$.

Elaborarea elementelor funcționale ale dispozitivelor în baza materialelor nanostructurate de ZnO, materialelor compozite cu caracteristici performante.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet., director de proiect; Tighineanu Ion, acad, acad., dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Bodiul Pavel, dr. hab., c. șt. p.; Rusu Emil, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Ursachi Veaceslav, dr. hab., conf. cercet.; Leporda Nicolae, dr., con. cercet., șef. labor., c. șt. c.; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Ghimpu Lidia, dr., c. șt. c.; Meglei Dragoș, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Alexeeva Svetlana, dr., c. șt. s.; Cherner Iacov, dr., c. șt. s.; Sîrbu Lilian, dr., c. șt.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Moloșnic Eugeniu, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Rusu Alexandru, c. șt.; Para Gheorghe, dr., c. șt.; Țurcan Ana, dr., c. șt.; Bejenaru Alexandru, c. șt. st.; Istrate Eugeniu, c. șt. st.; Rastegaev Ghenadie, c. șt. st.; Botnari Oxana, inginer; Coromîslicenco Tatiana, inginer; Burduja Denis, inginer; Stici Ivan, inginer; Jenunchi Iurie, oper. maș.; Condur Nadejda, ing. tehn. coord.; Monaico Eduard, dr., c. șt. s.; Curmei Nicolae, c. șt. st.; Morari Vadim, ing. tehnolog cat. I.

Rezultatele obținute:

A fost realizat studiul complex al proprietăților magneto-termoelectrice și efectelor oscilatorii în fire ale izolatorilor topologici din $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ cu diametre până la 80 nm, precum și în fire din Bi_2Te_3 . S-a stabilit că, cu micșorarea diametrului firului d , valoarea $\Delta\varepsilon_g$ crește de două ori: de la 20 meV până la 45 meV cu micșorarea diametrului până la 70 nm, datorită efectului de cuantificare dimensională. Cercetarea oscilațiilor ShdH în diferite direcții cristalografice a permis să calculăm masele ciclotronice, temperatura Dingle și concentrația purtătorilor de sarcină, ce în comun cu abaterea de la caracteristica exponențială a rezistenței în funcție de temperatură în regiunea temperaturilor joase în fire cu diametrul minimal și dependența lineară a conductibilității în funcție de diametrul firelor d , indică asupra caracterului bidimensional al suprafeței a conductibilității în fire subțiri caracteristic izolatorilor topologici. Masele ciclotronice mici, determinate din datele experimentale, deschid posibilități largi de utilizare practică a nanofirelor izolatorilor topologici $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$.

Au fost cercetate proprietățile senzoriale ale straturilor de oxid de zinc, dopate cu staniu și aluminiu, pentru fabricarea senzorilor de gaze și cele fotocatalitice. S-a demonstrat, că sensibilitatea la gaze (H_2) a acestor materiale este de câteva ori mai mare față de ZnO pur, iar proprietățile fotocatalitice arată că ZnO:Al reduce absorbția în UV cu 81%, ceea ce este important pentru aplicații practice a acestor straturi în nanoelectronică și optoelectronică.

Au fost obținute nanoparticule de $Ga_2O_3:Eu$, din care, după un tratament la $900^\circ C$ în flux de $NH_3 + H_2$ timp de 120 min se obțin nanoparticule de GaN:Eu, necesare pentru utilizarea lor în diode luminescente, elemente solare și spintronică.

S-a demonstrat existența a două tipuri de moduri în membrane nanoperforate de GaN (moduri de suprafață și moduri de volum), care deschid posibilități noi de încorporare a lor în circuite fotonice și optoelectronice.

Au fost obținute nanoparticule de ZnO (miez)/ TiO_2 (înveliș).

15.817.02.16F *Supraconductibilitatea neuniformă ca bază a spintronicii supraconductoare*

Conducătorul proiectului: m. cor., dr. hab., prof. Anatolie Sidorenko

Durata: 2015-2018

Volumul finanțării (2015): 1874,4 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivele principale ale proiectului:

1. Perfecționarea proceselor tehnologice, necesare fabricării fiabile și reproductibile a nanostructurilor compozite cu interfețe perfecte din straturi feromagnetice (aliaje CuNi, Ni și Co) și supraconductoare (Nb).

2. Studiul supraconductibilității triplete și a efectului proximiti invers în nanostructuri hibride supraconductor/feromagnet (S/F) utilizând metoda reflectometriei neutronilor polarizați ca o metodă de detectare directă a configurației spinului sistemului electronic din straturile supraconductorului cu momentul magnetic indus în cazul efectului proximiti invers și a orientării colineare a spinilor electronilor în perechea Cooper în cazul supraconductibilității triplete.

3. Investigațiile nanostructurilor pe bază de semimetale vor include:

a) cercetarea fenomenului de manifestare simultană a supraconductibilității și feromagnetismului la interfață în bi- și tri-cristale ale izolatorului topologic Bi-Sb cu scopul determinării contribuției electronilor Dirac în fenomenele de transport și magnetice.

b) studiul stărilor stratului de suprafață, care sunt condiționate de perfecțiunea structurală și orientarea cristalografică a nanofirelor semimetalice.

4. Analiza oportunităților utilizării nanostructurilor multistrat S/F la crearea dispozitivelor în spintronica supraconductoare; elaborarea principiilor de bază în funcționarea valvei de spin triplete.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Detectarea directă a unui fenomen fizic nou - supraconductibilitatea tripletă, concomitent cu valoarea științifică generală, va avea o rezonanță socială importantă, va contribui la prestigiul științei academice din Republica Moldova pe plan internațional. Se vor deschide noi oportunități la elaborarea proiectelor internaționale de amploare, în primul rând în cadrul Programului HORIZON-2020. Elaborarea principiilor fundamentale de funcționare ale valvei de spin triplete va admite eligibilitatea la concursuri de proiecte aplicative (STCU, BMBF, DFG), elaborarea și brevetarea dispozitivelor noi în nanoelectronică și spintronică.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Investigarea nanostructurilor hibride pe bază de supraconductori și semimetale.

Studiul efectului proximități invers.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m. cor., dr. hab., prof., director de proiect; Condrea Elena, dr., șef lab.; Muntean Feodor, dr. hab., cerc.șt.princ.; Zdravcov Vladimir, dr., cerc.șt.coor.; Penin Alexandru, dr., cerc.st.sup.; Donu Sofia, dr., cerc.șt.sup.; Morari Roman, dr., cerc. șt. sup.; Antropov Evghenii, dr., cerc. șt. sup.; Prepeleșta Andrei, dr., cerc. șt. sup.; Socrovișciuc Alexei, cerc. șt. st.; Beloțercovschii Igori, cerc. șt.; Iacuin Anton, cerc.șt.st.; Iacuin Vladimir, cerc. șt.; Smîslov Vladimir, cerc. șt.; Balaur Andrian, ing.proiect.coord.; Croitor Petru, ing. proiect. coord.; Nastasiuc Lucia, ing. proiect. cat. 2; Scutelnic Elena, ing. tehn. coord.; Basaia Galina, ing. tehn. coord.; Caragenov Daniil, ing.tehn.coord.; Iacunina Alla, tehn. tehnolog cat. 1; Mustea Serghei, montator c.6.

Rezultatele obținute:

Prin metodele X-ray (XRR) și a reflectometriei cu neutroni (NR) au fost cercetate proprietățile structurale ale starurilor S/F (Nb/Cu₆₀Ni₄₀) obținute prin depunerea magnetron pe diferite substraturi de siliciu și safir. Utilizarea diferitor straturi de depunere asigură posibilitatea controlului corelației verticale a rugozităților la interfață și influența lor asupra efectului de proximitate între stratul feromagnetic și supraconductor. S-a constatat că schimbarea substratului practic nu influențează transparența pentru perechile Cooper la interfața S/F. A fost înregistrată o creștere de 10% a temperaturii critice T_c a stratului supraconductor de Nb, care se explică prin creșterea parcursului libere mediu a electronilor, cauzată de suprimarea numărului de electroni, care se reflectă difuziv la interfață.

15.817.02.17F Procese și fenomene în nanostructuri hibride și materiale multifuncționale

Conducătorul proiectului: dr. Zasavițchi Efim

Durata: 2015-2018

Volumul finanțării (2015): 1670,4 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivul major al proiectului cuprinde explorarea unor modalități noi de reconfigurarea la scară nanometrică a proprietăților și proceselor fizice ale stării solide nanoheterogene, inclusiv integrarea funcționalităților, folosind ca materiale de referință: semiconductorii de tipul IV-VI și V-VI, materialele oxidice (manganite și altele) cu atribute unice: stări electronice topologice de interfață, interacțiune spin orbitală puternică; cuantificare dimensională la scară relativ mare; stări de impurități de rezonanță; efectele de proximitate și de coexistență a diferitor ordonări (orbitale, magnetice, feroelectrice).

Obiectivele specifice de cercetare fundamentală:

1. Stabilirea unor mecanisme noi de redimensionare a structurii electronice și efectelor fizice prin nanostructurare și ingineria interfețelor cu stări electronice topologice și de rezonanță, cuplajul proceselor de sarcină și de spin în heterostructuri pe baza semiconductorilor de tipul IV-VI (PbTe) și V-VI (Bi₂Te₃).
2. Identificarea interconexiunilor prin efect magnetoelectric indus de legături elastice și interfețe funcționale a proceselor fizice și ordonărilor în nanocompozite oxidice (manganite, feroelectrice, VO_x, Fe₃O₄ etc) cu reconfigurarea controlată a caracteristicilor fizice.

3. Ingineria de procese fizice și designul de materiale și nanostructuri multifuncționale noi pentru: conversia termoelectrică și fotovoltaică a energiei; nanoelectronică și nanospintronică; managementul termic și bolometric; medii de procesare și stocare a informației, aplicații în biomedicină.

Obiectivele specifice de dezvoltare tehnologică:

1. Dezvoltarea metodelor de depunere chimică din compușilor metalorganice prin aerosoli și controlul gradului de oxidare a straturilor de oxizi (VO_x,manganite) cu valența mixtă și cu ordonare cationică.
2. Dezvoltarea metodelor de epitaxie a nanostraturilor heterogene, precum și a nanocompozitelor pe polimer pe bază de semiconductorii de tipul A4B6 și A2B6 (optoelectronica, termoelectricitate).
3. Elaborarea tehnologiei de obținere a nanoparticulelor luminescente de PbTe, CdSe, ZnSe, ZnS și funcționalizarea lor sub aspect de luminiscentă și alte atribuții pentru aplicații în medicină, biologie, mediu.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Impactul potențial legat de acest domeniu al cercetării poate fi exemplificat prin următoarele considerente:

1. Materialele mesonanostructurate au un potențial imens în dezvoltarea de noi produse inteligente cu calități performante și multifuncționale.
2. Fenomenele fundamentale din fizica proceselor electronice la scară mesonodimensională, legate în particular de transferul electronilor și altor cvasiparticule, au deja o conturare bine definită în dezvoltarea noilor generații de dispozitive, senzori etc., în dezvoltarea domeniilor noi ca electronica mesoscopică și nanoelectronica.
3. Cunoașterea proceselor fizice de formare a nanoparticulelor au un impact deosebit în problemele legate de mediul ambiant, inclusiv de atmosferă, de dezvoltarea unor tehnologii neconvenționale energetice.

Explorarea caracteristicilor ale materialelor nanostructurate, materialelor hibride și interfețelor deschide posibilități noi în tehnologia materialelor. Proprietățile lor funcționale sunt unice și pot avea aplicații în diferite domenii economice și științifice. Ei se acoperă practic toate tehnologic importante materiale, inclusiv supraconductori cu temperatura de trecere înaltă în starea supraconductibilă T_c, materiale feromagnetice, semimetale, feroelectrici, semiconductori etc. Nanocompozite distrugători de pesticide în apa și solul vor da posibilitatea de a restabili mediu înconjurător de la diferite poluanți (pesticide).

Implementarea elaborărilor în economia națională ne va permite de a crea locuri de muncă și de a promova produsele științifice pe piețele externe.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Alegerea designului și dezvoltarea tehnologiei de epitaxie a nanostraturilor oxidice din compuși metalorganici cu aerosol și stabilirea traseului tehnologic de fabricarea în condiții de control exact și reglabil a atmosferei în camera de reacție.

Stabilirea condițiilor de similitudine proceselor electromagnetice în metamaterialele optice și procesele electronice din izolatorii topologici, concepte de design și analiză teoretică a unor structuri hibride din aceste două tipuri de materiale.

Elaborarea unei metode de fabricare a nanoparticulelor de Fe₃O₄ în forma de pulbere și nanocompozite cu zeoliți naturali. Caracterizarea nanomaterialelor obținute prin metode de

analiză chimică, spectroscopie FTIR și Raman, difractometrie, inclusiv neutronică Studiul proprietăților magnetice ale nanoparticulelor și compozitelor obținute, inclusiv prin reflectometrie neutronică.

Dezvoltarea procedeelelor tehnologice de obținere a cristalelor și peliculelor subțiri omogene prin diferite metode (MBE, metoda magnetronului) din semiconductori de tipul A_4B_6 dopate cu elementele pământuri rare (Yb, Gd), și de $PbSnTe$ din soluțiile solide dopate cu elementele din grupa III (In, Ga).

Dezvoltarea modelelor de studiu a stărilor topologice de interfață în structuri din semiconductori IV-VI cu ordonări magnetice și stabilirea condițiilor de reconfigurare a structurii electronice și transportului electronic.

Caracterizarea structurală și morfologică complexă a nanostructurilor și stabilirea pe de o parte a cerințelor de modificare a traseelor tehnologice de confecționare, iar pe de alta determinarea condițiilor de selectare a modelelor de analiză teoretică. Stabilirea prin caracterizări fizice complexe a gradului reconfigurării parametrilor funcționali prin interfațare și heterostructurare

Componența nominală a grupului de cercetare:

Zasavițchi Efim – director de proiect; Belenciuc Alecsandr – c.s.s.; Șapoval Oleg – c.ș.s.; Braga A. – c.s.; Petrovici Dionisii – ing.tehn.coord.; Septitchi Anatolii – tehn.tehn.cat.I; Evtodiev Igor – c.s.p.; Dragutan Mihail – c.s.st.; Ermolai Felicia – ing.tehn.c.I; Mironic Tatiana – ing.tehn.c.II; Zasavițchi Efim – c.s.; Gutul Tatiana – ing.tehn.c.I.; Nicoici Andrei – c.s.c.; Dvornicov Dmitrii – c.ș.s.; Guțul Tatiana – c.s.; Maximenco Boris – ing.tehn.coord.; Crîlova Elena – ing.tehn.c.II; Canter Valerii – c.s.p.; Cirlig Sergiu – c.s.; Untila Dumitru – c.s.st.; Avdeev Alexandr – ing.tehn.c.II; Trifăila Denis – ing.progr.coord.; Șapoval Oleg – c.s.st.;

Rezultatele obținute:

A fost elaborată și asamblată instalația modernizată de epitaxie a oxizilor din compuși metalorganici axată pe obținerea de materiale oxidice cu gradul de oxidare sporit în condiții de control exact și reglabil a atmosferei în camera de reacție. Acest lucru a permis de a obține astfel de materiale noi funcționale promițătoare ca Fe_3O_4 MgO, și VO_x la rînd cu manganitele. A fost elaborată tehnologia de obținerea straturilor epitaxiale și obținute straturi de Fe_3O_4 , MgO, VO_x și $Ca_3Co_4O_9$ într-o atmosferă controlată și reglată.

Au fost dezvoltate și adaptate metodele de studiu a propagării undelor electromagnetice în metamateriale pentru caracterizarea transmisiunii, tunelării electronilor în structuri cu izolatori topologici și invers. Au fost asimilate și elaborate modele softuri aferente. Au fost propuse procese și design de structuri noi bazate pe metamateriale și izolatori topologici. Au fost stabilite modalități noi de cuplaj magnetoelectric.

A fost elaborată tehnologia obținerii nanomaterialelor, care pot fi folosite în calitatea de destructori pentru eliminarea poluanților organici clorurați (pesticide) în apă și sol cu participarea microorganismelor. Au fost sintetizate nanoparticulele pe baza compușilor de fier Fe^0 , Fe_3O_4 , $FeO(OH)_2$ și nanocompozitelor pe baza lor precum și sorbenților naturale.

Au fost elaborate metode de modificarea suprafeței de zeoliți naturali avînd ca scop îmbinarea lor cu nanoparticule de Fe_3O_4 și sinteza nanoparticulelor de metale, oxizi și semiconductori de tip A_2B_6 , A_4B_6 în scopul evidențierii influenței lor asupra diferitelor obiecte biologice.

A fost elaborată tehnologia de obținere a cristalelor și a peliculelor semiconductoare de $PbSnTe$ dopate cu Yb, Gd, In, Ga. A fost executată modernizarea instalațiilor de obținerea monocristalelor și de depunerea straturilor pe baza de $PbTe$ dopate cu Yb, Gd, In și Ga. Au fost

obținute monocristalele și straturi pe baza de PbTe dopate cu Yb, Gd, In și Ga. A fost executat studiu proprietăților electrofizice, magnetoelectrice, termoelectrice și optice.

Au fost dezvoltate unele metode noi de calcul a stărilor topologice în structuri cu interfețe abrupte și graduale, modelate prin diferite variante de evoluție a parametrilor la interfață. Au fost stabilite modalitățile de dirijare cu parametrii stărilor de interfață prin caracteristicile materialelor și parametrii dimensionali. Au fost stabilite modalitățile de tranziție a semiconductorului în stare de izolator topologic prin tensionare elastică și piezopolarizare. Au fost elaborate recomandări de design a structurilor respective.

Au fost dezvoltate metodele de caracterizare a materialelor semiconductoare și nanostructurilor pe baza lor cu accentul pe studiul interfețelor. Au fost implementate abordări noi în caracterizările difractometrice în cadrul metodei Scherer modernizate ținând cont de scara nanometrică. Prin spectrometrie Raman și difractometrie neutronică la rând cu caracterizările TEM, HRTEM, AFM a fost obținută informația suplimentară despre materialele semiconductoare și nanostructuri pe baza lor cu accentul pe studiul efectului interfețelor.

15.817.02.08A Materiale nanostructurate cu bandă interzisă largă pentru dispozitive optoelectronice și plasmonice

Conducătorul proiectului: dr. hab. Rusu Emil

Durata: 2015-2018

Volumul finanțării (2015): 1538,4 mii lei

Obiectivele generale:

Scopul proiectului dat este elaborarea tehnologiilor avansate pentru obținerea straturilor nanometrice în baza materialelor semiconductoare cu bandă interzisă largă, producerea structurilor de dispozitiv și aplicarea lor în fabricarea dispozitivelor optoelectronice și fotonice (senzori de radiație, substanțe chimice și biologice, diode luminescente și elementelor fotonice).

Obiectivele principale ale proiectului includ:

- Consolidarea și modernizarea bazei tehnologice de obținere a straturilor nanometrice și a structurilor în baza materialelor semiconductoare cu bandă interzisă largă. Dezvoltarea tehnologiilor (depunerea chimică din vapori cu precursori metalo-organici MOCVD, depunerea magnetron și spin coating) de producere a straturilor de semiconductor cu bandă interzisă largă (ZnO, ZnMgO, NiO, GaN, TiO₂) cu proprietăți morfologice, electrofizice și optice dirijate.
- Dezvoltarea tehnologiilor de producere a structurilor de dispozitiv în baza straturilor de semiconductor cu bandă interzisă largă, inclusiv a diodelor metal-semiconductor metal (MSM), diodelor Schottky, joncțiunilor p-n și structurilor cu unde acustice de suprafață (SAW).
- Elaborarea senzorilor de radiație, substanțe chimice și biologice în baza structurilor ZnO cu unde acustice de suprafață SAW. Optimizarea designului (straturi planare cristaline de ZnO acoperite cu straturi nanostructurate, structura și parametrii trasductoarelor interdigitale, frecvența de rezonanță) pentru atingerea sensibilității maxime la radiația cu diferite lungimi de undă, gaze, substanțe chimice și biologice specifice.
- Elaborarea senzorilor de radiație conductometrici, cu diode MSM, diode Schottky sau joncțiuni p-n pentru domeniul UV a spectrului optic: UV-A (320-400 nm), UV-B (280-320 nm), UV-C (220-280 nm) în baza soluțiilor solide Zn_xMg_{1-x}O și a structurilor în baza lor pentru aplicații biomedicale.

- Elaborarea diodelor luminescente LED în baza structurilor planare și nanostructurate p-NiO/n-ZnO, p-GaN/n-ZnO. Optimizarea designului structurilor p-GaN/n-ZnO cu filme intermediare de TiO₂ și NiO, precum și structuri duble complexe MgZnO/ZnO/MgZnO în calitate de straturi de blocaj pentru electroni și goluri pentru confinarea purtătorilor de sarcină în stratul activ de ZnO și ridicarea eficienței de emisie a dispozitivului.
- Elaborarea tehnologiilor de producere a substraturilor plasmonice în baza materialelor compozite pentru înregistrarea semnalului SERS de la o singură moleculă.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Straturile din materiale cu banda interzisă largă, structurile și dispozitivele noi elaborate în cadrul proiectului dat vor contribui la dezvoltarea globală și națională a metodelor tehnologice moderne de obținere a materialelor multifuncționale fiabile, ecologic și economic benefice, contribuind atât la dezvoltarea industriei la nivel național și mondial, cât și a progresului în cunoașterea și dezvoltarea conceptelor noi, abordări, organic legate cu cele mai contemporane direcții în domeniul optoelectronicii.

Implementarea proiectului va avea ca rezultat elaborarea tehnologiilor noi de producere a structurilor semiconductoare cu bandă interzisă largă, metalo-semiconductoare, plasând grupurile de cercetători din Moldova pe poziții avantajoase pentru integrarea în comunitatea științifică europeană și mondială.

Participarea studenților, masteranzilor, doctoranzilor, tinerilor cercetători în cadrul proiectului va facilita integrarea lor în procesul de cercetare la nivel global și, prin urmare, oferindu-le securitate socială.

Rezultatele preconizate spre elaborare în cadrul proiectului dat vor contribui la ridicarea nivelului științifico-didactic a studenților și masteranzilor. Concomitent, rezultatele moderne obținute vor permite extinderea ariei cercetărilor teoretico-experimentale în domeniul nanotehnologiilor și dispozitivelor optoelectronice și plasmonice.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Consolidarea și modernizarea bazei tehnologice de obținere a straturilor nanometrice și a structurilor în baza materialelor semiconductoare cu bandă interzisă largă.

Dezvoltarea tehnologiilor de producere a straturilor de semiconductori cu bandă interzisă largă cu proprietăți morfologice, electrofizice și optice dirijate.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Rusu Emil, dr. hab., director de proiect; Leporda Nicolae, dr., cerc. șt. coord.; Tighineanu Ion, acad., dr., hab., prof. univ., cercetător șt. principal; Ghimpu Lidia, dr., cerc. șt. superior; Ursachi Veaceslav, dr. hab., cercetător șt. principal; Sîrbu Lilian, dr., cerc. șt. superior; Burlacu Alexandru, cerc. șt.; Condur Nadejda, ing. tehn. coord.; Morari Vadim, cerc. șt. stagiar; Curmei Nicolae, ing. tehn. coord.; Pleșco Irina, cerc. șt. stagiar.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute filme de ZnO:Ga,Al, depuse pe substraturi de sticlă și de siliciu. S-au folosit acetatul de zinc dihidrat, 2-methoxyethanol, monoetanolamină (MEA) și acetylacetonat de galiu ca solvent, stabilizator și dopant, respectiv. Prin depunere spin-coating (centrifugare) soluția a fost depusă pe suportul de sticlă supusa rotațiilor între 1500 – 2500 rpm timp de 30 s.

După fiecare depunere filmul a fost tratat termic la 150 ° C timp de 10 min., după un ciclu de 10-15 depuneri a fost tratat termic în aer la temperatura de 480°C timp de 1 ora. A fost

elaborata tehnologia de obținere a structurilor core-shell ZnO-SnO₂, prin metoda RF magnetron. A fost elaborată tehnologia de obținere a nanotuburilor de oxid de zinc prin metoda pulverizării electrice la tensiuni înalte.

15.817.02.09A Micro și nanostructuri funcționale din semiconductori organici și anorganici pentru microelectronică. Convertoare de energie.

Conducătorul proiectului: dr. hab. Nikolaeva Albina

Durata: 2015-2018

Volumul finanțării (2015): 2892,9 mii lei

Obiectivele generale:

Scopul proiectului este elaborarea tehnologiilor de obținere a nanostructurilor, cum ar fi fire cuantice, nano și microcontacte tunel, turnichete pentru electroni, ce prezintă un șir de joncțiuni tunel în matrici dielectrice dintr-un spectru larg de materiale, în care se realizează efectele de cuantificare dimensională, de interferență cuantică, stări de tipul izolator topologic (IT), transportul cu un singur electron. Prin urmare, această clasă de materiale include, în primul rând, aliajele pe bază de Bi și Bi_{1-x}Sb_x, Bi₂Te₃, precum și materiale organice, și anume săruri ion-radical (SIR), care sunt cuasiunidimensionale sau cuasibidimensionale. Printre obiectivele proiectului se numără și căutarea materialelor și metodelor netradiționale de creștere a eficienței termoelectrice și anizotropiei forței termoelectromotoare în nanostructuri, ce utilizează efectele de cuantificare dimensională, efectul de spin Hall și stările de suprafață în IT. Una din sarcinile proiectului este căutarea și elaborarea metodelor de dirijare a conductibilității de suprafață în IT, efectul de câmp, câmpul magnetic, deformarea elastică, dopare cu impurități magnetice. În cadrul proiectului se planifică de a crea mostre experimentale ale tranzistorului cu un singur electron, termorăcitorului și senzorului anizotrop al fluxului termic. Cercetarea și dezvoltarea în continuare a unor astfel de concepții cum ar fi izolatorul topologic, fermionii Majorana, efectele de interferență, vor contribui în viitor la dezvoltarea microelectronicii, spintronicii, calculatoarelor cuantice și convertoarelor termoelectrice de energie.

Alt obiectiv al acestui proiect este elaborarea tehnologiilor de obținere a energiei din surse netradiționale cu folosirea convertoarelor electronice. Conceptul este bazat pe lucrul mașinii Stirling care acționează ca un generator electromecanic unit la convertorul electronic. Ideile originale sunt senzorii termici cu folosirea nanostructurilor, sistemul de sincronizare în convertorul electronic și straturile termoizolante din mașina Stirling. Sursa de energie termică pentru acționarea mașinii Stirling va fi energia de ardere a deșeurilor.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Clasa de materiale și nanotehnologii noi, dezvoltate în cadrul proiectului dat completează baza generală de date și vor contribui la dezvoltarea teoriei și concepțiilor noi în domeniul structurilor de dimensionalitate redusă atât la nivel național cât și internațional, precum și a metodelor moderne de obținere a lor, mult mai fiabile, ecologic și economic avantajoase, care contribuie la dezvoltarea industriei la nivel național și internațional. Principalele domenii de investiție în micro și nanosisteme sunt cipurile: tactili polifuncționali, medico-biologice, pentru radio-cumunicații ș.a., iar direcția strategică a sistemului de bază este utilizarea activă a proprietăților materialelor și compozițiilor, ce apar în timpul tranziției la nanobiecte. Proiectul este orientat spre dezvoltarea forțelor de muncă și atragerea în procesul de cercetare a studenților din cadrul UTM. În Moldova sunt companii ce lucrează cu microfibre în înveliș de sticlă („MicroFir Tehnologii Industriale” SRL), iar proiectul propus este sub incidența domeniului lor de activitate.

Costul unui motor Stirling de tip SOLO-V161/161 cu puterea mecanică 5 kW este de 20 mii \$, sau 4 mii \$/1kW. Costul estimat al unui motor Stirling cu puterea mecanică de 1 kW la întreprinderile din Moldova poate fi de cel mult 3 mii \$, iar manopera aproximativ de 70 ore. Producerea a 100 de Motoare Stirling / an va crea cel puțin 10 de locuri de muncă noi și o economie de surse financiare de 0.1 mln. \$.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Cercetarea stărilor legate Majorana, obținute în nanostructuri, ce îmbină supraconductorul și izolatorul topologic din fire $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ și Bi_2Te_3 .

Elaborarea metodelor de creștere a eficienței termoelectrice în structuri de dimensionalitate redusă – pelicule, folii, straturi, fire în înveliș de sticlă, din aliaje $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ și izolatori topologici Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3 .

Elaborarea invertoarelor electronice DC/AC.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., prof. cercet., director de proiect; Bodiul Pavel, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Alexeeva Svetlana, dr., c. șt. s.; Meglei Dragoș, dr., c. șt. c.; Para Gheorghe, dr., c. șt. s.; Cherner Iacob, dr., c. șt. s.; Railean Serghei, dr., conf. univ., c. șt. s.; Kobylanskaya Ana, dr., c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Moloșnic Eugeniu, c. șt.; Rusu Alexandru, c. șt.; Sainsus Iurie, c. șt.; Conev Alexei, c. șt.; Rastegaev Ghenadie, c. șt. st.; Istrate Eugeniu, c. șt. st.; Grițco R., Cercet.șt.st.; Botnari Oxana, ing. coord.; Coromîslicenco Tatiana, tehnolog; Babac Vladimir, ing. electr. coord.; Șcerbii Denis, Ing. tehn. coord.; Russev Iurie, ing.elec. coord.; Bîrca Veaceslav, ing. teh.; Bejan Ion, ing. electr.; Poltaveț Alexandru, ing. electr.; Rîuleț O., ing. electr.; Jenunchi Iurie, oper. maș. tehn.; Caraev Maxud, ing. elect. coord.; Ambarțumean Ludmila, ing. electr. coord.; Ballik Igor, ing. electr. coord.; Siroteanu Leonid, ing. electr.; Liva Olga, ing. tehn.

Rezultatele obținute:

Pentru a crea contactul dintre un capăt al microfîrului cu firul conductor din cupru a fost elaborată metoda de creare a interfeței izolatorului topologic – supraconductor (IT/SC) prin utilizarea aliajului supraconductor In_2Bi cu temperatura de tranziție stabilă $T_c = 5,6$ K. Al doilea contact cu ramura din cupru a fost creat prin aplicarea lipiturii din In.

Cercetarea rezistenței magnetice transversale în microfîrele IT Bi_2Te_3 și $\text{Bi}_{0,83}\text{Sb}_{0,17}$ în contact cu ramura supraconductoare (SC) a permis să înregistrăm la interfața IT/SC oscilații ale rezistenței magnetice transversale echidistante în câmp magnetic direct până la 1 T în intervalul de temperaturi 1.3-4.2 K, atât în firele IT Bi_2Te_3 ($d=16$ μm), cât și în firele IT $\text{Bi}_{0,83}\text{Sb}_{0,17}$ ($d=1.7$ μm) cu perioada $\Delta B=18$ mT și $\Delta B=46$ mT. S-a arătat, că oscilațiile noi înregistrate nu pot fi atribuite nici oscilațiilor Shubnikov de Haas (deoarece ele sunt periodice în câmp magnetic direct și amplituda lor se micșorează cu creșterea câmpului), nici oscilațiilor Aharonov-Bohm (deoarece ele se înregistrează în câmp magnetic transversal). Oscilațiile înregistrate sunt asociate cu interfața IT/SC și, posibil, se datorează apariției fermionilor Majorana.

A fost elaborată tehnologia de obținere a straturilor monocristaline a IT Bi_2Te_3 de tipul n și p cu grosimi de la 1 până la 20 μm prin metoda de detașare mecanică (mechanical exfoliations), monocristalinitatea cărora a fost confirmată prin existența oscilațiilor ShdH atât în direcția câmpului magnetic $B||I$, cât și $B\perp I$. S-a arătat, că factorul de putere $\alpha^2\sigma = Pf$ în firele IT Bi_2Te_3 de tipul p are un maximum extins în regiunea temperaturilor 100-200 K, iar la temperatura 300 K Pf depășește de ≈ 5 ori valoarea pentru firele IT din Bi_2Se_3 de tipul n. S-a

stabil, că câmpul magnetic $B \perp I$ contribuie la creșterea P_f de 1.5 ori la $T = 100$ K și $B = 8$ T doar în firele IT $Bi_{0,5}Sb_{1,5}Te$ de tipul p. Ținând cont de faptul că în probele masive conductibilitatea termică la temperatura $T = 300$ K nu depășește valoarea 1.7 W/m²*K în planul stratului și aproape cu un ordin de mărime mai mic în planul perpendicular stratului, o creștere semnificativă a eficienței termoelectrice se planifică a fi obținută în firele IT Bi_2Te_3 și Bi_2Se_3 de tipul n, dar în special a celor de tipul p.

A fost semnat un Contract de licență exclusivă cu SA „ASPA”, Orhei ce prevede transmiterea drepturilor exclusive asupra a 3 brevete de invenție. Au început lucrări de fabricare a primei mostre. Au fost machetate schemele, care au demonstrat corectitudinea principiilor obținute de generare a curentului în rețea.

15.817.02.10A Elaborarea dispozitivelor medicale

Conducătorul proiectului: dr. Nica Iurie

Durata: 2015-2018

Volumul finanțării (2015): 1878,5 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivele proiectului constau în elaborarea câtorva dispozitive medicale originale care ar avea un impact important asupra tehnologiilor medicale utilizate în sistemul contemporan de sănătate.

Va fi elaborat un dispozitiv pentru realizarea procedurilor de fototerapie bactericidă. Ca sursă de radiație ultravioletă bactericidă cu lungimea de undă 255 nm servește un LED de tipul UVLUX255-HL-5 , TO-39 care are puterea optică de 5 mW. Originalitatea elaborării constă în introducerea radiației într-un ghid optic de cuarț special. Ideea principală care stă la baza elaborării acestui dispozitiv este schimbarea metodelor farmaceutice de combatere a maladiilor de origine infecțioasă prin metode fizice contra cărora nu există mecanisme de adaptare.

Alt obiectiv al proiectului este elaborarea dispozitivului pentru realizarea procedurilor de hipotermie monitorizată a capului în cazurile de accidente cerebrale de diferită natură. Studiile din ultimii 15 ani referitoare la înțelegerea proceselor ischemice și hemoragice cerebrale și la mecanismele de reperfuzie sugerează faptul că hipotermia poate fi o modalitate terapeutică importantă. Dispozitivul de terapie hipotermală constă din modulul de răcire, modulul colector și de prelucrare a temperaturii, modulul de orientare automată, modulul de interfață PC și interfața UI grafică pe PC. Pentru construirea sistemelor de control automatizate se utilizează algoritmi de control realizați în baza unor metode de logica fuzzy. Variabilele lingvistice fuzzy sunt mai bine înțelese de medicii din domeniu, ceea ce ne va permite o conlucrare eficientă la descrierea algoritmului de functionare.

În sistemul fizioterapeutic, ce urmează a fi elaborat, se vor utiliza combinații de diode supraluminoase albastre, verzi, roșii și diapazonul IR, ceea ce va permite obținerea reacției organismului atât la nivel reflex cât și la nivelul umoral. Proiectul are un caracter interdisciplinar – inginerie - medicină și în echipa de executanți sunt implicați fizicieni, ingineri și medici. Originalitatea dispozitivelor propuse spre elaborare caracterizează foarte elocvent parcursul de la idee la realizarea obiectului concret pentru aplicare în practica medicală. De asemenea, în cazul apariției infrastructurii de producere, am putea chiar noi scoate pe piață elaborările proprii, realizând astfel calea din laborator pe piață.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Dispozitivele propuse spre elaborare vor avea un impact considerabil asupra metodelor de tratament ale pacienților cu diferite patologii și vor contribui la elaborarea unor tehnologii curative noi de tratament. Implementarea dispozitivelor de producție autohtonă are avantaje în aspectele instruirii personalului, deservirea rapidă și reparațiile operative.

- Impact științific: realizarea noilor tehnologii medicale neinvazive sau minim invazive, intensificarea activităților de colaborare la nivel regional și european.
- Impact socioeconomic: realizarea noilor terapii neinvazive sau minim invazive va duce la: eficientizarea terapiei și reducerea costurilor tratamentelor, reducerea timpului de spitalizare, micșorarea numărului cazurilor cu recidive nedorite și va îmbunătăți tratamentul pacienților și revenirea la viața normală, ameliorarea stării de sănătate a populației active și vârstnice. Un alt aspect important este formarea specialiștilor în domeniul ingineriei biomedicale cu aplicații în medicina inovativă și crearea de noi locuri de muncă în domeniul ingineriei biomedicale.
- Impact de mediu: toate produsele utilizate în terapie sunt total biocompatibile și biodegradabile.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Formularea sarcinilor proiectului.

Elaborarea mostrelor machetă ale dispozitivelor de iradiere și de hipotermie.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Nica Iurie, dr., director de proiect; Iavorschi Constantin, dr. hab., cercet. șt. prin.; Matcovschi Valeriu, dr. hab., cercet. șt. coord.; Cebotari Valeriu, dr., cercet. șt. coord.; Pogorelschi Leonid, dr., cercet. șt. sup.; Cojocaru Victor, dr., cercet. șt. sup.; Zavrajnîi Serghei, cercet. șt.; Vartic Artur, cercet. șt. st.; Mardari Vladimir, cercet. șt. st.; Dimitriu Valeriu, ing. proiectant coord.; Focșa Victor, ing. electronist coord.; Grosu Pavel, ing. tehnolog coord.; Lupu Danu, ing. electronist; Iuraș Vadim, ing. elect.; Postică Ilie, ing. electronist; Țugui Petru, ing. electronist; Galus Rihart, ing. electronist; Fedorișin Teodor, ing. electronist.

Rezultatele obținute:

Studiul literaturii științifice, tehnice și de patentare ce se referă la dispozitivele de iradiere și de hipotermie. Analiza informației accesibile pentru determinarea cerințelor către obiectul elaborării (caracteristicile obiectelor destinate iradierii; valorile parametrilor-țintă până la interacțiune; parametrii acțiunii: analiza sistemică a problemei) pentru selectarea variantelor de construcție și tehnologiilor de fabricare. Efectuarea experimentelor necesare formulării sarcinilor proiectului și realizării lui. Elaborarea sarcinilor tehnico – medicale.

Proiectarea logică a dispozitivului de hipotermie terapeutică. Proiectarea schemei circuitului modulului de măsurare a temperaturii.

Proiectarea și fabricarea mostrelor – machetă ale dispozitivelor de iradiere și de hipotermie.

Testarea mostrelor machete.

2.1.5. Proiecte din cadrul programelor de stat

11.836.05.01A *Investigarea supraconductibilității neomogene în nanostructuri stratificate supraconductor-feromagnet și elaborarea valvei de spin în baza lor*

Conducătorul proiectului: dr. hab., prof. Anatolie Sidorenko

Durata: 2011-2012

Volumul finanțării: 320,0 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivele principale ale proiectului sunt următoarele:

- Elaborarea proceselor tehnologice avansate, necesare fabricării fiabile și reproductibile a nanostructurilor compozite din straturi feromagnetice (aliaje CuNi și Co) și straturi supraconductoare (Nb);
- Cercetarea oscilațiilor T_c în nanostructuri cu două (S/F) și trei straturi (F/S/F și S/F/S), utilizând diferite aliaje feromagnetice cu scopul de a atinge diferite limite ale raportului energiei de schimb către energia termică;
- Studiul influenței câmpului magnetic extern asupra oscilațiilor T_c , a fenomenelor de re-entrantă și 2D-3D crossover în nanostructuri S/F;
- Aplicarea informației obținute în cercetările structurilor cu două straturi (S/F), a oscilațiilor T_c în structuri cu trei straturi (F/S/F și S/F/S) la elaborarea unui model experimental a valvei de spin supraconductoare.

Aceste investigații vor rezulta nu doar în progresul optimizării parametrilor pentru evidențierea oscilațiilor T_c în structuri S/F și a elaborării unui nou dispozitiv - valva de spin, dar și în aprofundarea elucidării mecanismului de concurență între energia de schimb și cea termică și importanța lui în interpretarea teoretică a fenomenului observat.

Colaboratorii laboratorului Criogenie din IETI vor perfecționa tehnologia cu vid originală, elaborată anterior în laborator, cu scopul realizării unui process strict dirijat și reproductibil la depunerea magnetronică a structurilor SF, S/F/S, F/S/F de înaltă calitate.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

În rezultatul executării proiectului va fi realizat scopul aplicării practice a unui efect fizic, depistat experimental, efectul de supraconductibilitate re-entrantă, prin elaborarea unui dispozitiv microelectronic nou – valva cu spin supraconductoare.

Impactul științific constă în atingerea unui nivel înalt în problema interpretării originii stării supraconductoare neomogene în nanostructuri stratificate SF și a unui studiu complex al efectului de supraconductibilitate re-entrantă.

Impactul tehnologic constă în perfecționarea tehnologiei avansate de obținere a nanostructuri SF cu parametri stabili și reproductibili, necesari pentru aplicarea în microelectronică.

Impactul socioeconomic constă în elaborarea unui dispozitiv microelectronic principal nou – valva cu spin supraconductoare, destinată industriei microprocesoarelor cu viteză de lucru înaltă.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Vor fi elaborate procedee tehnologice necesare metodei de obținere a nanostructurilor supraconductor-feromagnetic Nb/CuNi cu parametri controlați ai stărilor critice și cu dimensiunea determinată a fazei conductoare (2D sau 3D).

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, dr. hab., prof. univ., conducător de proiect; Condrea Elena, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Prepelița Andrei, dr., c. șt.; Socrovișciuc Alexei, c. șt. șt.; Morari Roman, c. șt.; Awawdeh Adnan dr., c. șt.; Iacunin Vladimir, c. șt.

Rezultatele obținute:

Au fost elaborate procedee tehnologice necesare metodei de obținere a nanostructurilor supraconductor-feromagnet S/F și F/S/F cu parametri controlați ai stărilor critice (0 sau π) și cu dimensiunea determinată a fazei supraconductoare (2D sau 3D).

Au fost confecționate nanostructuri de tipul S/F (supraconductor-feromagnet) și F/S/F (feromagnet-supraconductor-feromagnet) din supraconductor Nb și aliajul feromagnetic CuNi utilizând tehnologia nouă elaborată în cadrul Institutului.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Elaborarea metodelor experimentale de cercetare ale supraconductibilității nanostructurilor Nb/CuNi, plasate în câmp magnetic, cercetarea dependențelor temperaturii critice a nanostructurilor Nb/CuNi de grosimea stratului feromagnetic CuNi.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, dr. hab., prof. univ., director de proiect; Condrea Elena, dr., cerc. șt. coord.; Prepelița Andrei, dr., cerc. șt.; Socrovișciuc Alexei, cerc. șt. st.; Morari Roman, dr., cerc. șt.; Iacuin Vladimir, cercet. șt.; Mîțu Eleonora, ing. coord.; Homeacova Tatiana, ing. coord. stand.

Rezultatele obținute:

Au fost confecționate nanostructuri complexe S-F1-N-F2-AF din peliculele: S-supraconductor Nb, F1-aliajul feromagnetic CuNi, N(spacer) – Nb normal, F2- feromagnet Co și AF-antiferomagnetic CoO_x , utilizând tehnologia elaborată și ajustată la cerințele temei proiectului. Au fost perfecționate metodele experimentale de cercetare a supraconductibilității nanostructurilor S/F, S-F1-N-F2-AF plasate în câmp magnetic, cercetate dependențele temperaturii critice și rezistivității nanostructurilor fabricate.

În rezultatul cercetării rezistenței magnetice (MR) dependență de orientarea reciprocă a magnetizării straturilor feromagnetice F1 și F2, a fost înregistrat efectul de comutare din starea cu rezistență nulă în starea cu MR (două picuri ale MR în vecinătatea $H=0$). Apariția a două picuri bine pronunțate pe curba dependenței $R=f(H)$ este o dovadă elocventă a manifestării efectului de ventilă cu spin în nanostructuri hibride supraconductor-feromagnet.

11.836.05.03.A Elaborarea și studiul pachetelor asamblate din microfibre amorfe și nanocristaline pentru etichete magnetice de protecție a purtătorilor de informație din hârtie și plastic

Conducătorul proiectului: mem. cor., dr. hab., prof. Ion Tighineanu

Durata: 2011-2012

Volumul finanțării: 380,0 mii lei

Obiectivele generale:

Scopul acestui proiect este elaborarea și cercetarea microfivelor turnate amorfe și nanocristaline pe bază de Fe și Co, care vor avea bistabilitate magnetică și lungime critică minimală a stării magnetobistabile, studiul interacțiunii lor magnetostatice (pentru diferite dimensiuni și compoziții ale miezului) pentru diferite poziții relative ale lor și în funcție de numărul de segmente, precum și identificarea impactului acestor factori asupra proprietăților lor magnetice colective (forța coercitivă, etc.) în obiectul de protecție. În cadrul acestui Proiect, în a doua etapă de lucru, va fi cercetat, de asemenea, impactul microfivelor cu miez nano-și microcristalin, care posedă rezonanță magnetică în gama de frecvențe gigahertzi, asupra câmpului de pornire al microfivului magnetic bistabil în cazul utilizării lor într-un pachet comun

în obiectul de protecție și modificarea, în acest caz, a parametrilor de rezonanță la microfibrele cu bucla de histerezis înclinată. Toate cercetările indicate sunt destinate utilizării microfibrele investigate în sistemul de protecție a purtătorilor de informație prin intermediul etichetelor magnetice, inclusiv prin punerea în aplicare a metodei "amprenta degetului". La finalul proiectului vor fi obținute și testate probe cu utilizarea etichetelor magnetice din microfibre cu lungimea minimă a segmentelor.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Scopul lucrării – studiul influenței parametrilor inițiali ai microfibrele singulare amorfe și nanocristaline cu bistabilitate magnetică și a influenței interacțiunii lor magnetostatice asupra proprietăților magnetice ale pachetelor asamblate, destinate pentru crearea etichetelor magnetice de protecție a purtătorilor de informații valoroase. Obiectivul final al proiectului este producerea probelor de laborator a etichetelor magnetice cu un nivel ridicat de protecție în comparație cu cele existente.

Protejarea purtătorilor de informații valoroase, cum ar fi carduri de plastic, acte juridice (procuri, testamente, pasapoarte, stocuri), bancnote, timbre fiscale etc., este una dintre sarcinile urgente ale infrastructurii economice. Există zeci de tipuri de elemente de securitate integrate, printre care elementele magnetice sunt cele mai versatile. Tag-uri cod simple pe baza microfibrele magnetice amorfe, care funcționează pe principiul de DA -NU, au fost puse deja în aplicare. Cu toate acestea, metodele moderne de protecție necesită echipamente de protecție de încredere, care nu se prestează la falsificare. Acestea includ astfel de mijloace, care pun în aplicare principiul unei *amprente digitale*, adică crează etichete de protecție unice și nereproductibile, precum și acelea care-și schimbă caracteristicile lor individuale în funcție de semnalul de decodare. Etichete similare de protecție pot fi realizate pe baza unor segmente de microfibre cu bistabilitate magnetică a miezului, implementate în obiectul de protecție colectiv, în mod ordonat sau aleator.

Pentru a realiza astfel de metode de protecție în cadrul proiectului au fost elaborate compoziții de microfibre magnetice pe bază de Fe și Co.

A fost elaborată tehnologia de obținere a microfibrele magnetice cu domenii de diametre și lungimi minime și câmpul de start dependent de cicluri de remagnetizare. A fost determinată compoziția optimă a firului microconductorului pentru fluctuații maxime ale câmpului de start la remagnetizare.

A fost perfecționată instalația pentru măsurare a forței coercitive și determinarea curbilor de magnetizare a probelor filiforme obținute.

A fost stabilit efectul de fuziune a mai multor impulsuri într-unul și creșterea amplitudinii semnalului de răspuns la remagnetizare (analogul efectului Wiegand) pentru fascicule cu număr mare de microconductoare (100) cu forța coercitivă diferită. Pentru câmpuri magnetice externe mai mari de 8000 A/m semnalul de ieșire înregistrat a atins valoarea de 5 V.

Au fost investigate fluctuațiile câmpului de start în microconductoarele amorfe și nanocristaline. În baza rezultatelor experimentale obținute s-a propus și demonstrat o metodă nouă de decodare a reperelor magnetice, în care se ia în considerare valoarea câmpului magnetic de start și media patritică a fluctuațiilor acestuia pentru 30-50 de remagnetizări consecutive. Pentru realizarea acestei metode a fost elaborată plata electronică, în baza căreia a fost asamblat dispozitivul experimental de decodare a reperelor magnetice cu securitate sporită.

Experimentele efectuate au demonstrat fezabilitatea formării reperelor magnetice din microfibre cu fluctuații ale câmpului de start sau în formă de pachete asamblate din microfibre

amorfe și nanocristaline pentru etichete magnetice de protecție a purtătorilor de informație din hârtie și plastic.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Elaborarea și investigarea proprietăților magnetice ale microfiredelor amorfe și nanocristaline cu bistabilitate magnetică cu lungime minimă a domeniilor magnetice.

Studiul interacțiunii magnetostatice a două sau mai multe microfiredele magnetice bistabile cu diametre și compoziții diferite pentru etichete magnetice combinate.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Tighineanu Ion, m. cor., director de proiect; Leporda Nicolae, c. șt. coord.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Bejenaru Alexandru, ing. tehn. cat. II; Cijov Galina, ing. superior; Ioșer Anatolii, c. șt. coord.; Badinter Efim, c. șt. coord.; Grozav Gheorghe, ing. superior; Aleinikov Evghenii, ing. superior.

Rezultatele obținute:

A fost modernizată instalația de măsurare a forței coercitive pentru probele filiforme.

Au fost elaborate aliajele inițiale și fabricate microconductoare de diferite diametre și valori ale raportului D/d (D – diametrul învelișului; d – diametrul firului).

Pentru fabricarea etichetelor magnetice de protecție cu dimensiuni minimale sunt recomandate microfiredele magnetice bistabile, turnate din aliaje pe bază de:

1. Co:Co₆₈Ni₇Si₁₀B₁₅; Co₆₈Mn₅Si₁₀B₁₅Nb₂
2. Fe: Fe₇₅Si₁₀B₁₅; Fe₇₅Si₁₀B₁₃C₂
3. Fe-Co:Fe₇₆Co_{4,5}Si₇B_{12,5}; Co₆₃Fe₁₂Si₁₀B₁₅

Dimensiunile geometrice optime ale microfiredelor utilizate: Lungimea - $L = 1,5 - 2$ mm; raportul $D/d < 2$.

A fost cercetat efectul de bistabilitate la microconductoarele singulare obținute și interacțiunea magnetică a două sau mai multe microfiredele, aranjate paralel în plan sau în mănunchi.

A fost stabilit efectul de amplificare a impulsului semnalului de ieșire în mănunchiuri de microfiredele magnetice cu valori similare ale forței coercitive.

A fost propusă o metodă nouă de citire a semnalelor de ieșire pentru decodarea etichetelor magnetice.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Elaborarea și investigarea proprietăților magnetice ale microfiredelor bistabile cu câmpul de start dependent de cicluri de remagnetizare la diametre și lungimi minime ale domeniilor magnetice.

Investigarea influenței reciproce a microfiredelor bistabile cu câmpuri de start variabile la amplasarea lor comună în pachete pentru etichete de protecție magnetice. Elaborarea metodicii și tehnologiei de asamblare a reperelor magnetice.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Tighineanu Ion, m. cor., director de proiect; Leporda Nicolae, c. șt. coord.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Bejenaru Alexandru, ing. tehn. cat. II; Cijov Galina, ing. superior; Ioșer Anatolii, c. șt. coord.; Badinter Efim, c. șt. coord.; Grozav Gheorghe, ing. superior; Aleinikov Evghenii, ing. superior; Efremov Tamara, inginer tehnolog; Barbul Boris, inginer tehnolog.

Rezultatele obținute:

A fost elaborată tehnologia de obținere a microfiredelor magnetice cu domenii de diametre și lungimi minime și câmpul de start dependent de cicluri de remagnetizare.

A fost determinată compoziția optimă a firului microconductorului pentru fluctuații maxime ale câmpului de start la remagnetizare. A fost propus un procedeu nou și se finalizează elaborarea dispozitivului de decodare a reperelor magnetice, în care se ia în considerare valoarea câmpului magnetic de start și media pătratică a fluctuațiilor acestuia pentru 30-50 de remagnetizări consecutive.

Au fost efectuate cercetări suplimentare ale microconductorilor bistabili cu câmpuri de start variabile în scopul determinării interacțiunii lor reciproce la asamblarea în fascicul.

S-a observat însumarea câmpurilor de start a fasciculelor cu număr mare de microconductoare (>100) într-o valoare medie și creșterea semnalului de răspuns la remagnetizare (efectul Wiegand). Pentru câmpuri de 8000 A/m semnalul a atins valoarea de 5 V.

A fost elaborată tehnologia de asamblare a reperelor magnetice.

11.836.05.05A Elaborarea tehnologiei de obținere a izolatorilor topologici pentru posibilă utilizare a lor în spintronică și calculatoare cuantice

Conducătorul proiectului: dr. Konopko Leonid

Durata: 2011-2012

Volumul finanțării: 220,0 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivul proiectului este elaborarea unei tehnologii de obținere a structurilor de dimensionalitate redusă, pe baza unei noi clase de materiale ale fizicii stării condensate - izolatori topologici ($\text{Bi}_{1-x}\text{Sbx}$, Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3), prezinți teoretic în anii 2006 - 2007 și descoperiți în anul 2008. Izolatorii topologici - o nouă stare a materiei, se caracterizează prin stări conductoare protejate topologic, care se formează la frontierele (în cazul bidimensional) sau pe suprafețele (în cazul tridimensional) unor astfel de materiale, în timp ce stările de volum rămân izolate, datorită prezenței în ele a benzii de energie interzisă. Datorită efectului cuantic de spin Hall pe suprafețele izolatorilor topologici, electronii se mișcă cu o rezistență redusă. Chiar și simpla utilizare a acestora în chipurile procesoarelor cu un grad ridicat de integrare sub formă de conductori de conectare va reduce consumul de energie și va crește frecvența procesorului. Ei își vor găsi utilizare în spintronică, computere cuantice și termoelectricitate.

În scopul obținerii nanofirelor izolatorilor topologici din aliaje $\text{Bi}_{1-x}\text{Sbx}$ (în regiunea semiconductoare), compuși Bi_2Te_3 , Bi_2Se_3 , va fi utilizată metoda de topire și turnare la frecvență înaltă a microfirului în capilarul de sticlă (metoda lui Ulitovsky) și metoda alungirii repetate (metoda Teylor). Pentru obținerea probelor subțiri a izolatorilor topologici cu orientare cristalografică necesară va fi dezvoltată tehnologia pentru obținerea nanofirelor utilizând metoda de recristalizare cu ajutorul laserului și zonală, precum și recristalizarea în câmp magnetic.

În obiectivele proiectului intră și căutarea metodei de obținere a materialelor termoelectrice cu eficiență înaltă. În acest scop va fi cercetată forța termoelectromotoare ale nanofirelor izolatorilor topologici obținute cu diferite orientări cristalografice, inclusiv sub acțiunea câmpurilor magnetic și electric transversal, precum și la alungire și comprimare uniaxială.

Un alt obiectiv al proiectului este căutarea condițiilor optime, care demonstrează posibilitatea utilizării nanofirelor izolatorilor topologici în spintronică, în acest scop vor fi studiate oscilațiile Aharonov-Bohm și faza Berry în magnetorezistență.

În scopul cercetării posibilității de a utiliza nanofire de InSb și Bi în computere cuantice (pentru generarea fazei topologice supraconductoare) va fi investigată interfața nanofire-s-wave supraconductor (de exemplu, Pb) în câmp magnetic longitudinal slab.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Proiectul are ca scop posibilitatea creării unor dispozitive fundamentale noi folosind o nouă clasă de materiale în stare fizică solidă - izolatori topologici. Noua stare a substanței, ce se bazează pe realizarea faptului că interacțiunea spin-orbită poate duce la faze electronice topologic izolate, duce la faptul că stările de suprafață în astfel de izolatori topologici își pot găsi utilizare în calculatoare cuantice, unde transferul de informație se bazează pe utilizarea spinului electronului și în așa mod cu cheltuieli minime putem atinge valori înalte ale eficienței mișcării electronului, în comparație cu dispozitivele electronice contemporane. Proprietățile fizice noi ale particulelor izolatoarelor topologice cu un strat de deformare depus pot fi propuse pentru dispozitive de stocare a informației și memoria operativă de tip nou (Magnetic RAM). Posibilitatea de utilizare a proprietăților izolatoarelor topologice în termoelectricitate, deschide perspective pentru utilizarea acestor obiecte noi în medicină și nanoelectronică, în calitate de coolere termoelectrice.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Va fi elaborată tehnologia de obținere a nanofirelor singulare din semiconductori Bi₂Se₃, Bi₂Te₃, Bi_{1-x}Sb_x și Sb cu orientare cristalografică necesară, precum și a monocristalelor filiforme din compuși semiconductori cu diametre mai mici de 100 nm în izolație de sticlă în starea izolatorului topologic.

Va fi elaborat dispozitivul automatizat pentru cercetarea proprietăților galvano-termo-magnetice în structuri de dimensiuni reduse din semiconductori și semimetale în diapazonul de temperatură 4,5 - 300 K și în câmp magnetic până la 8 T. În limbajul de programare Delphi va fi elaborat soft-ul pentru asigurarea funcționării dispozitivului.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Konopko Leonid, c. șt. c., conducătorul proiectului; Nikolaeva Albina, c. șt. p.; Bodiul Pavel, c. șt. p.; Moloșnic Eugen, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Țurcan Ana, c. șt.; Botnari Oxana, inginer; Stici Ivan, inginer.

Rezultatele obținute:

A fost dezvoltată tehnologia de obținere a izolatoarelor topologice din nanofire Bi₂Se₃, Bi₂Te₃, Bi_{1-x}Sb_x, Sb în izolație de sticlă cu diametrul mai mic de 100 nm prin utilizarea metodei Ulitovschi și alungirea repetată a firelor. Au fost efectuate măsurări ale proprietăților nanofirelor obținute.

Pe baza sistemului cryogenic CF-500-8T (Cryogen-Free High Field Superconducting Magnet System with Variable Temperature Insert) au fost elaborate instalațiile automatizate pentru cercetarea proprietăților cinetice și galvano-magnetice ale structurilor de dimensionalitate redusă din semiconductori și semimetale în diapazonul de temperatură 4,5 – 300 K și în câmpuri magnetice până la 8 T. Instalațiile permit să înregistrăm următoarele dependențe:

- schimbarea rezistenței probelor în funcție de temperatură $R(T)$ (inclusiv și în câmp magnetic constant până la 8 T);
- schimbarea rezistenței probelor în funcție de câmp magnetic $R(B)$ la diferite valori ale temperaturii (4.5 K – 300 K);
- caracteristicile volt-amperice ale probelor la diferite valori ale temperaturii (4.5 K – 300 K) și în câmp magnetic până la 8 T.

Software-ul a fost scris în mediul de programare Delphi 7.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Studiul stărilor de suprafață în nanofirele izolatorilor topologici prin metoda oscilațiilor Aharonov-Bohm; cercetarea magnetizării spontane a suprafeței semimetal – izolator în nanostructuri în scopul utilizării practice în spintronică.

Optimizarea parametrilor materialului Bi₂Te₃ în scopul utilizării ramurilor de tipul n și p ale termocuplului pentru elaborarea modelului experimental al microtermocuplului ce va fi utilizat în cercetări medico-biologice.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Konopko Leonid, c. șt. c., conducătorul proiectului; Nikolaeva Albina, c. șt. p.; Bodiul Pavel, c. șt. p.; Moloșnic Eugen, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Țurcan Ana, c. șt.; Botnari Oxana, inginer; Stici Ivan, inginer; Cotoman Tatiana, inginer.

Rezultatele obținute:

În baza experimentelor de măsurare a momentului magnetic cu ajutorul magnetometrului SQUID în probele peliculelor de bismut, depuse prin pulverizare pe un substrat de safir, și de măsurare a schimbării capacității Capacitance Canteliver în câmp magnetic în probele peliculelor de bismut, depus prin pulverizare pe un substrat de sticlă, și în urma măsurării oscilațiilor Aharonov-Bohm în firele de Bi cu $d \sim 50$ nm a fost demonstrată existența magnetizării spontane la interfața bismut – dielectric (sticlă, safir), iar momentul magnetic este orientat de la dielectric în direcția peliculei pulverizate. Existența momentului magnetic la interfață duce la orientarea dominantă a spinilor purtătorilor de sarcină și, în comun cu interacțiunea spin-orbită, duce la apariția Berry Phase într-o direcție. Acest efect poate fi utilizat în spintronică.

A fost optimizată tehnologia de producere a microfirului pe bază de Bi₂Te₃ de tipul n și p în izolație de sticlă. La temperatura camerei au fost obținute următoarele valori ale forței termoelectromotoare: pentru microfirul de tipul n 150 – 170 μ V/K, iar pentru cel de tipul p 220 – 275 μ V/K. Calitatea înaltă și monocristalinitatea microfirului sunt confirmate prin manifestarea oscilațiilor Shubnikov de Haas în câmpuri magnetice puternice identificate în probele de tipul p. În probele de tipul n la cercetarea interfeței supraconductor – izolator topologic Bi₂Te₃, pe dependențele rezistenței în funcție de câmp magnetic au fost identificate platouri periodice, care, aparent, este prima manifestare a fermionilor Majorana descoperită.

A fost elaborată tehnologia de fabricare a microtermocuplurilor din microfibre de Bi₂Te₃ de tipul n și p în izolație de sticlă. Două segmente de microfir de tipul n și p cu lungimea de 10 cm pe o porțiune cu lungimea de 1 cm se unesc, după care, la capetele libere ale microfirului se depune chimic nichel (sau cupru) și se lipesc conductori de cupru. La etapa finală, prin metoda de depunere electrochimică a cuprului (sau nichelului) la capătul secțiunii firelor unite se formează o joncțiune a două ramuri ale termocuplului.

11.838.06.07A Elaborarea sistemului microsatelitului de scanare a suprafeței terestre

Conducătorul proiectului: acad. Valeriu Canțer

Durata: 2011-2012

Volumul finanțării: 417,0 mii lei

Obiectivele generale:

I. Elaborarea sistemului de scanare a suprafeței terestre de pe microsatelit, care este compus din scannerul multispectral și sistemul de dirijare la distanță, precum și a metodelor de procesare a semnalelor, care să asigure:

1. Fotografierea teritoriului ales de o arie 200 x 1000 km² pe suprafața iluminată a Pământului, memorizarea concomitentă a informației, descărcarea informației posterioare pe sursa terestră de recepție.
2. Fotografierea concomitentă și transmiterea imaginilor în regim de translație directă.

II. Elaborarea sistemului electroenergetic al microsatelitului în condițiile impuse de gabarite, dotarea lui cu dispozitive și volumul de informație procesat.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Potențialul tehnico-științific și instructiv al țării și autoritatea ei pe arena mondială este determinată de posibilitatea realizării proiectelor tehnologice avansate și scientointensive. Din aceste motive realizarea unui proiect complex – lansarea unui aparat cosmic, în componența cărui intră Sistemul de comandă și navigație de bord și Sistemul comandă terestru, va favoriza creșterea autorității Republicii Moldova pe arena internațională.

Aspectele economice ale realizării complexe a proiectului e greu de supraestimat. Monitorizarea teritoriului Moldovei din cosmos și obținerea imaginilor va permite cu precizie înaltă de efectuat lucrările de cadastru; de a primi informație operativă despre starea terenurilor agricole (suprafața terenurilor prelucrate, starea și gradul de coacere producției agricole, cantitatea roadei recoltate, stabilirea nivelului de umeditate a solurilor); de a efectua monitorizarea ecologică a regiunii; de a supraveghea deplasările transporturilor și ale mărfurilor pe teritoriul republicii; de a supraveghea procesele de formare a norilor cu pericol de grindină și oportin de a preîntâmpina serviciul de securitate împotriva grindinei; de prezenta fotografiile cosmice a anumitor teritorii organizațiilor cointeresate e.t.c. În prezent costul prestării operative a acestor tipuri de servicii pe piața mondială atinge valoarea de pînă la cîteva mii de unități convenționale. În plan educațional-instructiv realizarea proiectului va favoriza dezvoltarea deprinderelor profesionale a studenților. Va asigura legătura neîntreruptă dintre auditoriul studentesc și laboratorii de producție și secțiile întreprinderilor industriale. Va provoca interesul sporit al tineretului creativ. Va permite de a crea noi locuri de muncă. Va păstra potențialul intelectual al țării. Va pune baza unei noi direcții științifico-tehnice în agricultura Republicii Moldova. Va favoriza orientarea absolvenților instituțiilor preuniversitare de învățămînt.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Elaborarea documentației tehnice, identificarea subansamblurilor și componentelor pentru asamblarea unui prototip a sistemului de scanare a microsatelitului și testarea lui în baza standului de măsurări.

Incarcările prototipului a sistemului de scanare a microsatelitului cu simularea orbitei de 700 km în ansamblu.

Elaborarea sistemului electroenergetic al microsatelitului.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – c.ș.p.; Sainsus Iurie – c.ș.; Russev Iurie – ing.coord.; Dobrov Dmitrii – ing.constr.; Dolgopolov A. – ing.programator; Zasavițchi Efim – c.ș.c.; Conev Alexei – ing.coord.; Vladov Mihail – c.ș.; Dorogan Alexandru – ing. constr.; Ucraințev D. – ing.electr.

Rezultatele obținute:

Au fost elaborate descrierile tehnice, proiectată construcția și schemele structurale, elaborată documentația tehnică, traseul de asamblare și comutare cu alte subansambluri, sistemul

de operare și softul de dirijare de la calculatorul de bord, asamblat modelul experimental al scannerului microsatelitului, care asigură o rezoluție spațială de 50-60 m.

În baza cerințelor tehnice elaborate au fost executate testările prototipului sistemului de scanare a microsatelitului cu simularea orbitei cu altitudinea de 600-700 km în ansamblu. A fost executată verificarea corespunderii caracteristicilor prototipului a sistemului de scanare a microsatelitului cu sarcina tehnică.

În condițiile impuse de gabarite 250mm x 250mm și volumul de informație preconizat a fi procesat s-a proiectat sistemului electroenergetic al microsatelitului.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Formularea sarcinii tehnice, elaborarea schemei funcționale și execuția componentelor prototipului microsatelitului.

Elaborarea și aprobarea sarcinii tehnice pentru unitatea sursei de alimentare cu energie electrică.

Pregătirea și desfășurarea licitației privind contractele de achiziție de piese de completare.

Optimizarea sistemului de scanare pentru microsatelit cu modificări în documentația tehnică parvenite după testări.

Selectarea variantelor constructive, proiectarea și confecționarea carcasei prototipului microsatelitului.

Elaborare documentației de construcție pentru unitatea sursă de alimentare cu energie electrică.

Fabricarea unității sursă de alimentare cu energie electrică în conformitate cu sarcina tehnică.

Testarea unității sursă de alimentare cu energie electrică.

Proiectarea și executarea sistemului de orientare și stabilizare a prototipului microsatelitului.

Ajustarea și testările prototipului satelitului în ansamblu în baza standurilor elaborate și adaptate

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – c.ș.p.; Sainsus Iurie – c.ș.; Russev Iurie – ing.coord.; Dobrov Dmitrii – ing.constr.; Ilievici S – ing. programator; Zasavițchi Efim – c.ș.c.; Conev Alexei – ing. coord.; Vladov Mihail – c.ș.; Dorogan Alexandru – ing. constr.; Ucraințev D. – ing.electr.

Rezultatele obținute:

Au fost formulate cerințele tehnice și elaborată schema funcțională și executate componentele prototipului microsatelitului necesare pentru asamblarea lui.

S-a elaborat arhitectura calculatorului de bord multiprocesor și algoritmul de comandă al sistemului de control, orientare și stabilizare a microsatelitului.

A fost elaborată și aprobată sarcina tehnică, specificația tehnică completă pentru unitatea sursă de alimentare cu energie electrică.

Au fost achiziționate piese de complectare necesare, inclusiv și pentru fabricarea unității sursă de alimentare cu energie electrică în conformitate cu sarcina tehnică luând în considerare documentația constructivă prealabilă precum și cerințele de reducere a dimensiunilor și greutateii ale unității sursă de alimentare cu energie electrică.

Au fost executate modificări în documentația tehnică parvenite în urma testărilor prototipului.

A fost selectată, ajustată și execută carcasa prototipului a microsatelitului.

Au fost executate lucrările de fabricare a plăcilor cu circuite electronice, cablajul electric, luând în considerație cerințele de reducere maximală a dimensiunilor și greutateii ale unității surse de alimentare cu energie electrică.

A fost fabricată și testată în condiții de laborator o unitate sursa de alimentare cu energie electrică în conformitate cu sarcina tehnică cu dimensiuni și greutate maximal redusă.

Au fost executate testările unității surse de alimentare cu energie electrică în conformitate cu sarcina tehnică.

În baza concepției de ansamblu a prototipului microsatelitului a fost proiectat și asamblat un sistem de orientare și stabilizare a prototipului microsatelitului.

Au fost executate testările în baza standurilor existente și fabricate.

2.1.6. Proiecte independente (pentru tinerii cercetători)

12.819.15.20A Dispozitive emițătoare delumină în baza nanocompozițiilor organici și anorganici

Conducătorul proiectului: dr. Lilian Sîrbu

Durata: 2012-2013

Volumul finanțării: 185,0 mii lei

Obiectivele generale:

Modelarea morfologiei optimale a nanostructurilor, designul diodei luminescente, modelarea proceselor de injecție a purtătorilor de sarcină la interfața joncțiunii hibride semiconductor/polimer și transportul purtătorilor de sarcină se va efectua cu utilizarea metodei elementelor finite și a diferențelor finite cu folosirea programelor elaborate de autorii proiectului, precum și a pachetelor comerciale cu scopul identificării designului optimal și a parametrilor morfologici și electrici relevanți ai nanostructurilor semiconductoare și polimerice.

Obiectivele care vor soluționa problema propusa constau în următoarele:

- cercetarea aspectelor tehnologice de obținere a straturilor nanoporoase în baza materialelor ZnO cu grad sporit de porozitate pe întreaga grosime a suporturilor cristaline și amorfă pentru obținerea caracteristicilor optice necesare (reflexie minimală, conductivitate înaltă, concentrarea spațială a luminii);
- studierea structurii straturilor nanoporoase pe diferite suporturi utilizând metoda microscopiei cu forțe atomice prin scanare tridimensională;
- studierea calității rețelei cristaline a structurilor nanoporoase cu ajutorul analizei Roentgen, fotoluminescenței și electroluminiscentei ;
- cercetarea morfologiei suprafeței nanostraturilor utilizând microscopia electronică;
- Proiectarea, obținerea și selectarea de polimeri electro-opto activi cu conductivitate de tip p, emisie de lumină albastră și abilitate de a forma filme stabile mecanic (modulul lui Young > 2.8 GPa);
- Stabilirea structurii, suprastructurii și proprietăților fizico-chimice (în masă și de suprafață) ale componentelor anorganice și organice.
- Producerea de structuri interpenetrante anorganic/organice și determinarea structurii/suprastructurii nanocompozitelor, proprietăților la interfața, proprietăților fizice ale heterojoncțiunilor pe suprafețe mari ;
- Elaborarea modelului de dioda emițătoare de lumină în regiunea ultravioletă și vizibilă a spectrului.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Conjugarea polimerilor cu materialele anorganice oferă noi posibilități de a elabora materiale noi nanocompozite cu proprietăți diferite și mai performante decât cele ale componentelor nanocompozitului. Studiul experimental anterior a demonstrat, că practic toate clasele de materiale nanocompozite dau dovadă de proprietăți noi mai avantajoase decât proprietățile macrocomponentelor. De aceea, materialele nanocompozite au o perspectivă largă de implementare în multe sfere ale științei și industriei, așa ca optica nelineară, senzori, fotonica, medii noi de înregistrare a informației optice și electrice, nanofibre și alte sisteme. O importanță deosebită o are alegerea componentelor anorganice și organice ale materialelor compozite pentru aplicații concrete.

Oxidul de zinc este un material ce se caracterizează printr-o bandă interzisă largă (3.37 eV la 300 K), cu tranziții zonale directe, cu o rezistivitate specifică joasă, ce permite utilizarea lui pentru fabricarea diodelor emițătoare de lumină. ZnO se caracterizează prin posibilitatea atingerii concentrațiilor înalte ale defectelor proprii: vacanțelor de oxigen și atomilor internodali ai zincului, a suprastoichiometriei oxigenului (vacanțelor de zinc, V_{Zn}), care duc la posibilitatea de schimbare a proprietăților optice, conductivității materialelor și luminescenței intensive în regiunea „verde”, precum și luminescenței în regiunea „roșie” a spectrului. Așa dar, dezvoltarea tehnologiei de obținere a nanocompozitelor p/n ZnO-polimer cu o arhitectură interpenetrantă, cu o concentrație a defectelor proprii variabilă este o problemă actuală în elaborarea unui șir de dispozitive optoelectronice cu proprietăți optice și conductibilitate electrică dirijate.

Îmbinarea nanostructurilor semiconductoare și polimerilor duce la elaborarea unei noi căi de obținere și sinteză a nanocompozițiilor (ZnO, poli(azometin-fluorene), poli(azometin-fluoren-oxadiazoli), poli(azometin-oxadiazoli), poli(amid-fluoren-oxadiazoli) ș.a.), pentru lărgirea domeniului de utilizare și studiul proprietăților fizico-chimice.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Vor fi obținute straturi nanoporoase ale materialelor ZnO cu grad sporit de porozitate de la suprafață în adâncul suporturilor cristaline și amorfe pentru obținerea caracteristicilor optice necesare.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Sîrbu Lilian, dr., director de proiect; Burlacu Alexandru, cercet. șt.; Todosiciuc Alexandru, cercet. șt.; Doblebaev Ruslan ing.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute straturi de ZnO depuse în magnetron pe suport de SiO₂ și Si. La excitare se vede clar liniile 1LO, 2LO etc. Pentru peliculele de ZnO depuse pe Si și cele depuse pe SiO₂ se observa clar excitonii la temperaturi de -190 C (temperatura azotului lichid). A fost studiată luminescența polimerilor, pentru care la excitarea cu lungimea de undă de 270 nm duce la apariția benzilor bine definite de 295 nm și 370 nm. Pentru excitarea cu lungimea de undă de 336 nm fluorescența apare în regiunea 370 nm.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Va fi efectuată caracterizarea tuturor straturilor nanoporoase pe diferite suporturi utilizând metoda microscopiei cu forțe atomice prin scanare tridimensională, cu ajutorul analizei Roentgen, fotoluminescenței, utilizând microscopia electronică;

Va fi selectat polimerul electro-opto activ cu conductivitate de tip p, și abilitate de a forma filme stabile mecanic;

Se va producerea de structuri interpenetrante anorganic/organice și va elaboradioda prototip.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Sîrbu Lilian, dr., director de proiect; Burlacu Alexandru, cercet. șt.; Todosiciuc Alexandru, cercet. șt.; Doblebaev Ruslan ing.

Rezultatele obținute:

A fost obținută depunerea uniformă a peliculelor de ZnO cu prezența multiporilor pe suprafață prin metoda electrochimică. Doparea peliculelor de ZnO cu Al și Sn pentru micșorarea rezistenței peliculei a dus la apariția benzii de emisie în diapazonul vizibil, cu mijlocul benzii ~550 nm. Studiul Raman Poly[methyl(H)silane-co-diphenylsilane] (PSHDF) a demonstrat polimerizarea polisilanului în cristalite de dimensiuni mari.

Peliculele de ZnO destinate joncțiunii au fost fabricate prin metodele MOCVD, electrochimică și depunerea în vid (magnetron RF). Prin metoda magnetron au fost obținute cele mai controlabile pelicule după parametrii optici, de rezistență și morfologie. Măsurările AFM au arătat rugozitate de 200 nm pentru peliculele cu grosimi de 500 nm, adică 500 ± 100 nm. Spectroscopia cu raze X a arătat că peliculele au o calitate mare, ce rezultă din liniile înguste la $31-37^\circ$, ceea ce corespunde direcțiilor cristalografice 100, 002 și 101.

Doparea peliculelor de ZnO cu Al și Sn pentru micșorarea rezistenței peliculei până la 10 Ohm/cm² a dus la apariția benzii de emisie în diapazonul vizibil, cu mijlocul benzii ~550 nm.

Studiul Raman Poly[methyl(H)silane-co-diphenylsilane] (PSHDF) a demonstrat polimerizarea polisilanului în cristalite de dimensiuni mari și care are o bandă de emisie la ~2.3 eV.

Crearea joncțiunii și cercetarea I/V a fost posibilă după impregnarea ZnO și PSHDF sub presiune și la temperatura de 210 C și a arătat că peliculele de ZnO și PSHDF necesită un nivel dopare mai înalt. La tensiuni de 20 V străpungerea joncțiunii nu a avut loc.

2.1.7. Proiecte internaționale de cercetare bilaterale

10.820.05.08.UFElaborarea tehnologiei de fabricare a micro și nano cristalelor în formă de fire pe bază de semiconductori și semimetale și cercetarea proprietăților magnetice și de transport ale lor la extinderi elastice pentru crearea tenso și termo senzoarelor sensibile

Conducătorul proiectului: dr. hab. Albina Nikolaeva

Durata: 2010-2011

Volumul finanțării (2011): 50,0 mii lei

Obiectivele generale:

Elaborarea tehnologiei de obținere a firelor tenso sensibile și termoelectric eficiente din semiconductori Ge, Bi-Sb, Bi-Sn pentru crearea elementelor tenso-senzorilor cu eficiență termoelectrică înaltă.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Au fost cercetate caracteristicile tensometrice ale firelor monocristaline de Bi_{1-x}Sb_x în izolație de sticlă în regiunea semiconductoare. S-a demonstrat că, tranzițiile topologice, în special tranziția semiconductor-semimetal, induse prin deformare anizotropă a firelor de Bi_{1-x}Sb_x, sunt urmate de o schimbare semnificativă a rezistenței. Limita de deformare elastică a firelor de Bi_{1-x}Sb_x și Bi_{1-x}Sn_x în izolație de sticlă cu diametrul mai mic de 1 μm atinge valorile 1,5-1,8% alungire relativă la $T = 300$ K, ce depășește cu un ordin limita de deformare elastică a traductorilor tensometrici cunoscuți.

În premieră au fost obținute fire din Ge în izolație de sticlă cu diametrul până la 1 mcm. S-a demonstrat că, forța termoelectromotoare în astfel de fire atinge valorile de 500-2000 mcV/K. Micșorarea semnificativă a conductibilității termice prezisă în firele de Ge în comun cu valoarea sporită a forței termoelectromotoare pot contribui la utilizarea acestor fire în convertoarele termoelectrice de energie de diversă menire.

S-a arătat că, rezistența mgnetică la orientare longitudinală în firele de Ge are o dependență lineară în funcție de câmpul magnetic și atinge 300% la $H = 14$ T. Valorile ridicate ale creșterii tensiunii în firele de Ge în câmp magnetic în regim de curent fix determină perspectivele de utilizare ale lor la producerea convertoarelor de mărimi magnetice.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Va fi cercetată influența deformării anizotrope asupra forței termoelectromotoare și rezistenței în câmp magnetic în micro și nanofire din semimetale aliate în intervalul de temperaturi 77-300 K în scopul creării elementelor pentru senzoare tensometrice și termoelectrice pe baza lor.

Vor fi obținute fire din Ge cu diametrul mai mic de 5 mcm și cercetate proprietățile lor la comprimare și alungire elastică, precum și efectele magnetice de recombinare pentru crearea dispozitivelor de măsurarea a amplitudei câmpului magnetic și tensometrie.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr hab., conducătorul proiectului; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Moloșnic Eugen, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Botnari Oxana, inginer; Cotoman Tatiana, inginer; Stici Ivan, inginer.

Rezultatele obținute:

Cele mai importante caracteristici ale senzorilor de mărimi mecanice, în particular, elementelor traductoarelor tensometrice de diversă menire sunt stabilitatea, rezistența față de suprasarcină și limita extinsă a deformării elastice.

În cadrul proiectului dat au fost obținute fire de $Bi_{1-x}Sb_x$, Bi-Sn în izolație de sticlă cu limita de deformare elastică ce atinge valoarea de 1-1,5% alungire relativă la temperatura 250-300 K, ceea ce depășește limita valorii cunoscută pentru traductoarele tensometrice pe bază de Ge, Si cu diferit grad de aliere. S-a determinat că, în firele semiconductoare la deformare anizotropă tranziția semiconductor-semimetal este urmată de îmbunătățirea caracteristicilor termoelectrice – micșorarea rezistenței și creșterea forței termoelectromotoare în regiunea temperaturilor 250 – 300 K. Efectul va fi optimizat pentru a crea elemente pentru convertoarele termoelectrice de energie de diversă menire. Tranziția este urmată de manifestarea oscilațiilor $ShdH$, cu ajutorul cărora a fost determinată mișcarea nivelului Fermi la deformare și astfel a fost stabilită legătura între mărimea suprapunerii zonelor L și T și proprietățile termoelectrice.

În premieră au fost obținute fire din germaniu în izolație de sticlă cu diametrul până la 1 mcm. Firele posedă o sensibilitate ridicată față de câmpul magnetic și temperatură. Creșterea liniară a rezistenței ce atinge valoarea de 250% în câmp magnetic de 14 T va fi recomandată pentru utilizare în calitate de senzori ai câmpului magnetic. A fost stabilit faptul că rezistența firelor din Ge manifestă sensibilitate sporită și față de temperatură. În regiunea temperaturilor 4.2 - 50 K rezistența crește liniar cu două ordine, ce poate fi utilizat în metrologie pentru înregistrarea temperaturii cu precizie înaltă.

10.820.05.09.UFTehnologia și proprietățile fizico-chimice ale peliculelor și firelor subțiri pe bază de telurură de plumb pentru convertor termoelectric de energie

Conducătorul proiectului: dr. Dragoș Meglei

Durata: 2010-2011

Volumul finanțării (2011): 50,0 mii lei

Obiectivele generale:

Optimizarea tehnologiei de obținere a firelor subțiri (microfirelor) în izolație de sticlă pe baza materialului semiconductor telurură de plumb pentru convertoare termoelectrice a energiei de generație nouă. Va fi studiată tehnologia de turnare a microfirelor din faza lichidă pe baza compușilor semiconductori a telururei de plumb cu conductibilitățile electrice de tipul n- și p, precum și proprietățile mecanice, electrochimice și electro-termofizice pentru utilizare în module termoelectrice - crearea microtermocuplurilor pentru conversia energiei termice în energie electrică și dispozitive de răcire termică.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Optimizarea tehnologiei de obținere a firelor subțiri (microfirelor) în izolație din sticlă pe baza materialului semiconductor telurură de plumb pentru convertoare termoelectrice a energiei de generație nouă. Are să fie studiată tehnologia de turnare a microfirelor din faza lichidă pe baza compușilor semiconductori a telururei de plumb cu conductibilitățile electrice de tipul n- și p, vor fi studiate proprietățile mecanice, electrochimice și electro-termofizice pentru folosire în module termoelectrice - confecționarea microtermocuplelor pentru transformarea energiei de căldură în energie electrică și dispozitive termorăcitoare.

Au fost sintetizate monocristale de telurură de plumb (PbTe) curate și cu impurități de iodură de plumb (PbI₂) și natriu (Na) cu conductibilitatea electrică de tipul p- și n- și pe baza lor au fost obținute microfibre (MF) de diferite diametre.

A fost studiată tehnologia de turnare a MF din faza lichidă pe baza compușilor semiconductori PbTe cu conductibilitățile electrice de tipul n- și p, după metoda Ulitovski în câmp electromagnetic de frecvență înaltă și prin metoda de înplutură a capilarelor din sticlă evacuate cu material semiconductor topit sub presiunea gazului inert, esența căruia constă în următoarea: în fiola din sticlă de cuarț evacuată cu cantitatea cântărită a materialului semiconductor se introduc deasupra lui un mănunchi de capilare din cuarț cu fundătură, se coboară într-un cuptor de temperatură înaltă în așa fel, ca capilarele și materialul să se găsească în zona de lucru a cuptorului. După topirea materialului și cufundarea capilarelor în topitură, în fiolă se crează un exces de presiune $P = (2-12) \times 10^2 \text{ Top}$ cu ajutorul gazului inert și ca rezultat, capilarele se umplu cu topitură. Pe urmă se produce cristalizarea orientată a topiturii înăuntru capilarelor.

La probele obținute au fost studiate proprietățile mecanice, electrochimice și electro-termofizice pentru folosire în module termoelectrice - confecționarea microtermocuplelor pentru transformarea energiei de căldură în energie electrică și ale altor transductoare pe baza lor.

Au fost mășurați parametrii MF, ca forța termoelectromotoare și conducția electrică (α , σ) în intervalul de temperaturi 77-350 K. A fost calculată termoefficiența lor

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Vor fi obținute microfibre (MF) de PbTe dopate cu impurități de tipul n- și p- în izolație din sticlă de diferite diametre. MF vor fi prelucrate cu ajutorul zonei. Vor fi măsurate dependențele de temperatură a conductibilității electrice - σ , forței termoelectromotoare - α și calculată eficiența termoelectrică Z în intervalul de temperatură 77-350 K.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Meglei Dragoș, cercetător științific superior, conducătorul proiectului; Dîntu Maria, cercetător științific superior; Rusu Alexandru, inginer; Timoșina Marina, inginer; Piatîghina Tamara, inginer; Curoș Nicu, inginer.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute microfibre (MF) de PbTe dopate cu impurități de iod (I) pentru cristale cu conductibilitatea de tipul n- și cu impurități de natriu (Na) pentru cristale de tipul p-. Pentru omogenizarea impurităților, MF au fost supuse prelucrării zonale. Au fost măsurate dependențele de temperatură a conductibilității electrice – σ și a forței termoelectromotoare – α în intervalul de temperatură 80 – 350 K. Pe baza rezultatelor obținute a fost calculată eficiența termoelectrică $Z = \alpha^2 \sigma / \chi$, unde χ – conductibilitatea termică. La temperatura de 300 K mărimea eficienței termoelectrice Z atinge valoarea $2.2 \cdot 10^{-3}/K$, iar pentru cristalele de tipul p - $1.9 \cdot 10^{-3}/K$. Maximumul eficienței termoelectrice cu mărirea concentrației impurităților se deplasează în regiunea temperaturilor înalte însă valoarea ei se micșorează.

10.820.05.11 BFMateriale și structuri nanoporoase cu gradient de porozitate variabil pentru aplicații în optică și optoelectronică

Conducătorul proiectului: dr. Lidia Ghimpu

Durata: 2010-2011

Volumul finanțării (2011): 75,0 mii lei

Obiectivele generale:

Cercetarea aspectelor tehnologice de obținere a straturilor nanoporoase a diferitor materiale (ZnSe, InP, ZnO) cu gradient variabil de porozitate de la suprafață în adâncul suporturilor cristaline și amorfă pentru obținerea caracteristicilor optice necesare (reflexie minimală, dispersie anizotropică, concentrarea luminii)

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Proiectul este orientat spre obținerea și cercetarea proprietăților optice ale materialelor InP, TiO₂, ZnSe, ZnO, CuInS₂, CuInSe₂ și MgF₂ cu gradient de porozitate variabil de la suprafața materialului în adâncime în scopul utilizării lor ca mediu pentru împrăștierea gigantică a luminii, majorarea sensibilității detectoarelor în regiunea UV și a obținerii elementelor solare ieftine, utilizarea lor în calitate de afișaje cu cristale lichide.

În probele poroase puternic absorbante a compușilor semiconductori de InP cu o topologie de plasă s-a observat manifestarea stabilă a efectului retroreflectant. Efectul retroreflectant este observat într-o gamă spectrală destul de largă, nu este sensibil la polarizarea luminii și ușor poate fi observat cu ochiul liber la lumina zilei. Aceste rezultate vor încuraja cercetările în continuare de studii experimentale și teoretice de propagarea undelor electromagnetice în medii complexe neomogene și optoelectronică.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Obținerea straturilor nanoporoase, studierea structurii și analiza calitativă și cantitativă, cercetarea morfologiei.

Obținerea straturilor nanoporoase, studierea structurilor și analiza calitativă și cantitativă, studierea proprietăților optice și optoelectrice.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Ghimpu L., dr., conducător de proiect; Tighineanu I., m. cor. AȘM, dr. hab., prof. univ.; Monaico E., dr., c. șt. s.; Sârbu L., dr., c. șt.; Sprinceanu S., c. șt.; Corduneanu A., c. șt.; Burlacu A., c. șt.; Popescu L., ing.; Dovletbaev R., ing.

Rezultatele obținute:

Utilizând procese electrochimice de anodizare, au fost obținute nanostructuri poroase pe bază de straturi de InP și ZnO cu diferite orientări cristalografice. A fost evaluată dependența adâncimii și formei porilor în dependență de timpul de anodizare, concentrația soluției electrolitului și tensiunea aplicată. Pentru diferite structuri diametrul porilor la suprafață este de 250...50 nm, variind în adâncime de la 150 nm până la 30 nm. A fost estimat gradul de reflexie a luminii incidente, care depinde de gradul de porozitate.

Au fost depistate și studiate noi particularități ale reflecției luminii de la structuri semiconductoare poroase cu un grad înalt de absorbție.

Prin geometria de reflexie a fost estimat gradul de reflexie a luminii incidente, care este parțială în dependență de gradul de porozitate.

S-a observat efectul de retroreflexie a luminii în structuri poroase de InP.

10.820.05.20 RoFTehnologia obținerii ZnO prin metoda hidrotermală și a nanostructurilor pe bază de oxid de zinc pentru fabricarea dispozitivelor optoelectronice

Conducătorul proiectului: dr. hab. Emil Rusu

Durata: 2010-2012

Volumul finanțării (2011, 2012): 200,0 mii lei

Obiectivele generale:

1. Elaborarea tehnologiei de obținere a filmelor nanostructurate de ZnO prin metoda depunerii din componente metalorganice (MOCVD) pe suport monocristalin de ZnO, obținut prin metoda hidrotermală.
2. Studiul proprietăților electrofizice, optice și fotoelectrice a monocristalelor, straturilor și structurilor de ZnO. Studiul parametrilor dispozitivelor în baza structurilor planare și nanostructurate.
3. Stabilirea condițiilor de obținere a homojoncțiunilor în baza filmelor de ZnO cu proprietăți electrice, fotoelectrice și radiative performante.
4. Elaborarea dispozitivelor fotoelectrice pentru domeniul ultraviolet al spectrului, senzorilor de gaze în baza structurilor planare obținute pe suport monocristalin de Al₂O₃ și ZnO

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

S-a demonstrat că morfologia și proprietățile luminescente a filmelor de ZnO obținute prin depunere magnetron pot fi controlate prin intermediul parametrilor tehnologici al procesului de depunere, în particular prin controlul ratei fluxului de argon față de oxigen în fluxul de gaze pe parcursul procesului de depunere. Filme planare au fost obținute pentru rată înaltă a raportului Ar/O pentru fluxuri de gaze, în timp ce filme poroase cu variate morfologii se obțin la rate joase de Ar/O. Filmele obținute cu rată O/Ar în jur de 10 manifestă extrem de intensă luminescență în apropierea benzii interzise, chiar mai intensă comparativ cu monocristale de ZnO. Densitatea purtătorilor de sarcină liberi estimată din analiza spectrelor de fotoluminescență este foarte înaltă ce semnifică ca acestea condiții tehnologice determină activarea optică și electrică a impurității Al ca element dopant. Filmele obținute pentru rată înaltă a fluxurilor Ar/O areștă puternică emisie vizibilă dependentă de condițiile tehnologice. Tratarea termică în aer timp de 30 min la 450 °C a filmelor depuse duce la creșterea intensității luminescenței ca rezultat al îmbunătățirii structurii cristaline a filmelor de ZnO.

Spectrele de fotoluminescență (PL) la temperaturi joase a nanorodurilor ZnO obținute prin metoda MOCVD sunt dominate de emisia determinată de excitoni legați pe donor neutru

(D⁰X), în timp ce emisia nanodoturilor este dominată de bandă spectrală în urma recombinației donor-acceptor DA. Spectrul de PL la temperaturi joase a filmelor planare de ZnO pentru domeniul spectral în apropierea benzii interzise este dominat de superpoziția benzilor determinate de recombinarea D⁰X.

A fost elaborată tehnologia de obținere a filmelor nanostructurate și straturi planare de ZnO prin metoda depunerii chimice prin aerosol (ChAD), utilizând ca sursă a atomilor de zinc acetatul de zinc. Prin metoda pulverizării din soluții chimice au fost elaborate procedee tehnologice de obținere a filmelor nanostructurate de ZnO pe suport de Al₂O₃. Au fost stabilite condițiile de dopare a filmelor de ZnO cu In prin metoda depunerii magnetron, utilizând ca țintă aliajul Zn+In 3%wt.

Pentru finalizarea proiectului s-a preconizat obținerea structurilor ce includ stratul de ZnO pe suport de Si, Al₂O₃, ZnO monocristalin, studiul spectrelor de luminescență a acestora și obținerea structurilor cu heterojoncțiuni pentru confecționarea dispozitivelor fotoelectrice în baza lor. Prin metoda depunerii din componente metalorganice (MOCVD) au fost obținute structuri n+ZnO/p-Si, studiate caracteristicile lor electrice și structuri n+n-ZnO/Al₂O₃, executate măști fotolitografice și confecționate fotoreceptoare de tip MSM pentru domeniul UV al spectrului.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Studiul proprietăților electrofizice, optice și fotoelectrice a monocristalelor, straturilor și structurilor de ZnO. Elaborarea tehnologiei de dopare dublă cu azot și galiu sau aluminiu pentru dirijarea cu concentrația purtătorilor de sarcină în oxidul de zinc.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Rusu E., dr. hab., prof. univ., conducătorul proiectului; Tighineanu I., m. cor. AȘM, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Culiuc L., m. cor. AȘM, dr. hab., c. șt. p.; Prilepov V., dr., c. șt. s.; Stratan Gh., dr., c. șt. s.; Condur N., ing. coord.; Guțul T., c. șt.; Lupan G., student, tehnician; Leapin V., frezer; Piatăgina T., ing. progr.

Rezultatele obținute:

A fost elaborată tehnologia de obținere a filmelor nanostructurate și straturi planare de ZnO prin metoda depunerii chimice prin aerosol (ChAD), utilizând în calitate de sursă a atomilor de zinc acetatul de zinc. Prin metoda pulverizării din soluții chimice au fost elaborate procedee tehnologice de obținere a filmelor nanostructurate de ZnO pe suport de Al₂O₃. Au fost stabilite condițiile de dopare a filmelor de ZnO cu In prin metoda depunerii magnetron, utilizând ca țintă aliajul Zn+In 3%wt. Au fost obținute structuri de tipul n-ZnO/Al₂O₃ și executate măști fotolitografice pentru confecționarea fotoreceptoarelor de tip MSM.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Studiul proprietăților electrofizice, optice și fotoelectrice a straturilor epitaxiale de ZnO obținute prin metoda MAD pe suport monocristalin de ZnO.

Studiul proprietăților electrofizice, optice și fotoelectrice a monocristalelor, filmelor și structurilor de ZnO.

Studiul parametrilor dispozitivelor în baza structurilor planare și nanostructurate.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Rusu Emil, dr. hab., director de proiect; Tighinenu Ion, dr. hab., m. cor., c. șt. p.; Culiuc Leonid, dr. hab., m. cor., c. șt. p.; Prilepov Vladimir, dr., c. șt. s.; Smîslov Vladimir, c. șt.; Condur Nadejda, ing. coord.; Ghițu Irina, inginer tehnolog; Leapin Valentin, frezor.

Rezultatele obținute:

A fost adaptată metoda de depunere MAD (metalorganic aerosol deposition) pentru obținerea filmelor planare de ZnO cu grosimea de 60-80 nm pe suport de safir (Al_2O_3) și studiate proprietățile lor radiative.

Au fost obținute și supuse tratamentului suporturi monocristaline de ZnO pentru utilizarea lor în procesul de obținere a filmelor epitaxiale de ZnO cu conductibilitate dirijată pe suport de ZnO cu orientare cristalografică (0001).

Au fost elaborate procedee tehnologice de obținere prin metoda spin-coating din soluții chimice a structurilor multistrat de ZnO pe suport de Al_2O_3 , n-Si. A fost elaborată tehnologia de confecționare a fotoreceptoarelor de tip MSM în baza structurilor de tip n+n-ZnO/ Al_2O_3 pentru domeniul UV al spectrului și studiate proprietățile lor fotoelectrice.

13.820.05.12/BF Creșterea eficienței termice a materialelor semiconductoare micro și nanostructurate și nanocompozițiilor pe bază de aliaje de bismut pentru convertizoare termoelectrice de energie miniaturizate

Conducătorul proiectului: dr. hab. Albina Nikolaeva

Durata: 2013-2014

Volumul finanțării: 132,7 mii lei

Obiectivele generale:

Obiectivul de bază al proiectului este miniaturizarea și obținerea materialelor noi eterogene spațial: compozite cu nanoinclusiuni, structuri cuantificate dimensional cu mecanisme de difuzie netradiționale din semiconductori pentru convertizoare termoelectrice de energie. Atenția principală este axată pe sinteza dirijată a materialelor cu conductibilitate termică scăzută, ceea ce duce la o creștere a eficienței de conversie termoelectrică. În obiectivele de bază ale proiectului intră dezvoltarea tehnologiei de fabricare a nanostructurilor în izolație de sticlă, eterogene spațial cu neomogenități, dimensiunile cărora sunt comparabile cu lungimile de undă caracteristice electronilor și fononilor, adică sunt în regiunea nanometrică.

Scopul lucrării este, de asemenea, stabilirea principiilor fizice de majorare a eficienței termoelectrice în materiale eterogene spațial pe baza cercetărilor extinse ale proprietăților termoelectrice în funcție de dimensiuni, conținut și mărimea neuniformităților, structura cristalină, concentrația purtătorilor, lățimea benzii interzise și a.

Un alt scop primordial al proiectului este crearea modelului experimental al microrefrigeratorului multietajat din folii de materiale semiconductoare nanostructurate.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Tehnologiile noi de fabricare a materialelor nanostructurate, dezvoltate în cadrul proiectului, vor contribui la dezvoltarea celei mai avansate direcții a fizicii corpului solid atât la nivel național, cât și internațional – nanofizica și nanoelectronica. Cercetările experimentale ale obiectelor nanostructurate realizate în cadrul proiectului vor contribui la dezvoltarea atât a fizicii fundamentale a sistemelor de dimensionalitate redusă, cât și a căutării surselor noi de energie netradițională. Metodele ecologic pure de conversie a energiei termice în cea electrică evidențiază în prim plan dezvoltarea tehnologiei de fabricare a materialelor termoelectrice de tip nou cu o eficiență înaltă și astfel realizarea sarcinilor prezentate în proiect vor contribui la avansarea procesului de utilizare și implementare a surselor alternative de energie.

Caracteristicile unice ale refrigeratoarelor termoelectrice din nanostructuri oferă posibilități esențiale de utilizare a răcirii termoelectrice în medicină, în special în terapie, cryochirurgie, diagnostică alte domenii de sănătate, medicină, microbiologie, ceea ce va contribui la dezvoltarea acestor activități la nivel național și internațional. Metodele de

dezvoltare a nanotehnologiilor noi și convertizoarelor termoelectrice pe baza lor, propuse în cadrul proiectului, vor fi combinate cu domeniile adiacente ale progresului științifico-tehnologic cu scopul de a spori impactul pozitiv.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Dezvoltarea tehnologiei de obținere a materialelor semiconductoare nanostructurate de diferite configurații și structuri din aliaje semiconductoare de Bi prin aplicarea metodei laser pentru a modifica configurația structurii, a introduce artificial straturi maclate și dislocații, ce duc la micșorarea conductibilității termice. Va fi modernizată și automatizată instalația pentru recristalizare zonală cu agent de cristalizare a firelor în izolație de sticlă.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., director de proiect; Para Gheorghe, dr., c. șt.; Moloșnic Eugeniu, c. șt.; Popov Ivan, c. șt.; Istrate Eugeniu, c. șt. st.; Coromîslicenco Tatiana, ing. tehnol.; Malai Natalia, ing. progr.; Alexeeva Svetlana, c. șt. s.; Stici Ivan, ing. tehnol.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute pelicule și fire monocristaline din aliajul semimetalic $Bi_{1-x}Sb_x$ cu diferite grosimi și diametre, orientarea cristalografică și monocristalitatea cărora a fost determinată prin metoda de difracție cu raze X, oscilațiile ShdH și diagramele unghiulare de rotație a magnetorezistenței transversale.

A fost perfecționată instalația experimentală pentru omogenizarea și îmbunătățirea perfecțiunii structurale a micro și nanofirelor în izolație de sticlă prin metoda de recristalizare zonală orizontală, ce permite în regim automat de a efectua recristalizarea zonală multiplă a micro și nanofirelor în izolație de sticlă cu o viteză necesară prestabilită a zonei de cristalizare.

S-a demonstrat că tranziția semimetal-semiconductor, indusă de cuantificarea dimensională, în pelicule și fire monocristaline din $Bi_{1-x}Sb_x$ are loc la valori ale diametrelor d ce depășesc de 5-7 ori mărimile d în structuri analogice ale bismutului masiv, ce permite să divizăm efectele atribuite cuantificării dimensionale a spectrului energetic și a stărilor de suprafață.

A fost determinat că, apariția și creșterea gap-ului ε_g în pelicule semimetalice $Bi_{1-x}Sb_x$ cu micșorarea grosimii peliculei monocristaline, corelează bine cu mărimea ε_g în fire semimetalice din $Bi_{1-x}Sb_x$ și atinge valoare maximală 25-30 meV în fire și pelicule cu $d = 300$ nm.

A fost confirmat faptul că în pelicule semimetalice din $Bi_{1-x}Sb_x$ are loc o acțiune suplimentară de compresie a substratului din mică și de întindere a substratului din poliamid în direcția perpendiculară planului peliculei, un factor suplimentar, ce permite să dirijăm cu tranziția semimetal-semiconductor în pelicule cuantice din $Bi_{1-x}Sb_x$.

A fost demonstrat că valoarea maximală a eficienței termoelectrice ZT , calculată pe baza datelor publicate cu privire la conductibilitatea termică în monocristale, este de $ZT = 1$ la temperatura $T = 100$ K în fire din Bi-2%atSb, ce oferă posibilitatea de a utiliza aceste fire în calitate de ramuri n în convertoare termoelectrice de energie.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Optimizarea parametrilor termoelectrice și magneto-rezistivi a micro materialelor termoelectrice din aliaje semiconductoare de Bi prin aplicarea factorilor externi: câmpul magnetic, deformarea prin comprimare și întindere

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet., director de proiect; Konopko Leonid, dr., conf. cercet., c. șt. c.; Popov Ivan, c. șt.; Țurcan Ana, dr., c. șt.; Botnari Oxana, ing. progr. coord.

Rezultatele obținute:

Au fost cercetate proprietățile magneto-termoelectrice și efectele oscilatorii în folii din aliaje semimetalice și semiconductoare $Bi_{1-x}Sb_x$ în intervalul de temperaturi 1.5-300 K și câmpuri magnetice până la 14 T, precum și impactul deformării elastice asupra proprietăților magneto-termoelectrice în fire din aliaje $Bi_{1-x}Sb_x$. S-a arătat că deformarea elastică a firelor din aliaje semiconductoare $Bi_{1-x}Sb_x$ contribuie la micșorarea lățimii benzii interzise E_g . Grosimea foliilor din $Bi_{1-x}Sb_x$ constituie 10-40 μm . S-a stabilit că oscilațiile de tipul Shubnikov de Haas sunt înregistrate doar în folii din aliaje semimetalice $Bi_{1-x}Sb_x$ în cazul când câmpul magnetic B este orientat în lungul axei trigonale, adică perpendicular planului foliei. S-a demonstrat că, în folii din aliaje semiconductoare pure $Bi_{1-x}Sb_x$, în preajma stării cu banda interzisă nulă forța termoelectromotoare atinge valoarea -200 $\mu V/K$, iar în cele dopate cu impurități acceptoare +80 $\mu V/K$, ce în comun cu valoarea mică a conductibilității termice a foliei, sporește considerabil parametrii termoelectrice. Acest fapt va permite utilizarea peliculelor, foliilor și firelor din aliaje $Bi_{1-x}Sb_x$ în calitate de ramuri n și p în convertoare termoelectrice de energie pentru scopuri diverse.

13.820.15.13/RoA Tehnologii cost-efective de obținere a structurilor miez-înveliș pe baza de ZnO și TiO_2 pentru aplicații optoelectronice

Conducătorul proiectului: dr. hab. Emil Rusu

Durata: 2013-2014

Volumul finanțării: 200,0 mii lei

Obiectivele generale:

Scopul acestui proiect este de a elabora tehnologii cost-efective (cu aplicarea materialelor pe larg răspândite în natură și tehnologii de producere la temperaturi joase) de obținere a structurilor miez-înveliș cu morfologii și dimensiuni dirijate pentru aplicații în dispozitive optoelectronice (senzori de radiație, gaze și substanțe biologice, surse de lumină, celule solare, etc). Ținând cont de domeniile largi de aplicare a structurilor miez-înveliș și de interesul față de acest tip de structuri din partea multor grupuri de cercetători din țările europene, precum și de prezența constantă a acestui subiect în tematica concursurilor europene, un scop specific al acestui proiect este de a crea o bază tehnologică pentru includerea în rețelele de cercetare și consorții europene și participarea la concursurile din cadrul programului Horizon 2020.

Obiectivele tehnologice ale acestui proiect vor include următoarele:

- Producerea componentei miezului structurii din ZnO cu diferite morfologii (nanoparticule de formă sferică, nanofire, nanoroduri, nanotertapoade, structuri dendrite) cu dimensiuni dirijate prin aplicarea tehnologiilor electrochimice, depunere din băi chimice, adsorbția și reacția straturilor succesive de ioni SILAR, (Moldova).
- Producerea componentei miezului structurii din TiO_2 (nanocristalite) cu dimensiuni dirijate prin aplicarea tehnologiilor hidrotermale (România).
- Elaborarea tehnologiilor de producere a structurilor miez-înveliș ZnO/ TiO_2 prin depunere electrochimică și SILAR (Moldova).
- Elaborarea tehnologiilor hidrotermale de producere a structurilor miez-înveliș ZnO/ TiO_2 (România).

- Elaborarea tehnologiilor de depunere a învelișului din CdSe pentru structurile cu miez din ZnO și TiO₂ prin metoda SILAR (Moldova).
- Elaborarea tehnologiilor hidrotermale de producere a învelișului din CdSe pentru structurile cu miez din ZnO (România).
- Elaborarea tehnologiilor hidrotermale și SILAR de producere a învelișului din ZnO, ZrO₂, MgO pentru structurile cu miez din TiO₂ (România și Moldova).
- Testarea structurilor miez-înveliș produse în calitate de senzori de radiație și de gaze.
- Testarea structurilor miez-înveliș produse în calitate de fotoelectrod în celule solare electrochimice cu coloranți.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Investigațiile preconizate în cadrul acestui proiect vor avea un caracter inovațional și complex, având ca rezultat elaborarea tehnologiei cost-efective de obținere a structurilor miez-înveliș nanostructurate de tip ZnO/TiO₂ cu parametrii morfologici, electrice și optici dirijați în baza tehnologiilor electrochimice, depunerii din soluții chimice, SILAR și proceselor hidrotermale. Aceste tip de structuri prezintă un interes deosebit pentru celulele solare, cataliză, conservarea energiei, cristale fotonice, senzori, nano-reactori chimici, transportatori de medicamente la scară nanometrică. În cadrul proiectului va fi elaborată tehnologia de producerea structurilor miez – înveliș ZnO/TiO₂, inclusiv a miezului structurii din ZnO cu diferite morfologii (nanoparticule de formă sferică, nanofire, nanoroduri, nanotertapode, structuri dendrite) cu dimensiuni dirijate prin procedeele tehnologice. Depunerea învelișurilor din alți oxizi pe nanostructurile de TiO₂ este de asemenea o metodă de îmbunătățire a eficienței celulelor solare în baza acestui material. Depunerea învelișurilor din alte materiale semiconductoare pe nanostructurile de ZnO (în special cu bandă interzisă mai îngustă) deschide de asemenea largi posibilități de inginerie a structurii energetice, de gestionare a captării și absorbției luminii, de facilitare a injecției electronilor excitați și de reducere a ratei de recombinare a perechilor electron-gol, procese care în ultimă instanță determină parametrii celulelor solare și altor dispozitive optoelectronice.

Se va efectua studiul proceselor fizice și chimice ce au loc la formarea nanostructurilor miez-înveliș de ZnO/TiO₂ și dependența formelor morfologice ale miezului de parametrii tehnologici ai procesului de obținere și vor fi determinate mecanismele de interacțiune a defectelor native în miez și înveliș. Vor fi stabilite condițiile de obținere a structurilor miez-înveliș în baza materialelor ZnO/TiO₂ cu caracteristici electrice, optice și radiative performante.

Elaborarea tehnologiilor de fabricare a structurilor miez-înveliș ZnO/TiO₂ cu morfologie dirijată este de o importanță enormă pentru aplicații noi în confecționarea unei serii de dispozitive, cum ar fi surse de lumină pentru domeniul ultraviolet al spectrului, laserelor, la elaborarea unui tip nou de celule solare, care un ultimă instanță ar deveni competitive cu celule în bază de siliciu din punct de vedere al parametrilor, totodată atât materiale cât și tehnologiile fiind mult mai ieftine și pe larg răspândite în natură.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Elaborarea tehnologiei de obținere a miezului structurii din ZnO cu morfologii și dimensiuni dirijate prin aplicarea tehnologiilor electrochimice și depunere din soluții chimice.

Elaborarea tehnologiilor de producere a structurilor miez-înveliș ZnO/TiO₂ prin depunere din băi chimice. Caracterizarea materialelor prin metoda XRD, EDAX și fotoluminescență.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Rusu Emil, dr.hab, director de proiect; Guțul Tatiana, dr., c. șt.; Condur Nadejda, ing. tehn.; Ghițu Irina, ing.; Krupnic Vitalii, ing.; Olednic Marin, ing.

Rezultatele obținute:

A fost elaborata tehnologia de sinteză a soluțiilor și nanoparticulelor coloidale de ZnO stabilizate cu Poly(N-vinylpyrrolidone- PVP). Nanoparticule ZnO cu dimensiuni de 30-40 nm încapsulate în învelisul PVP au demonstrat înalta calitate structurală și excelente proprietăți luminescente. A fost stabilit că soluția coloidală ZnO/PVP/methanol în afară de banda intensă de fotoluminescență cu maxim la 356 nm provenită de la PVP se evidențiază banda situată la 376 nm (3.30 eV) care corespunde recombinării excitonilor în nanoparticule de ZnO, fapt ce confirmă calitatea structurală înaltă a particulelor obținute.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Obținerea nanoparticulelor core-shell ZnO/TiO₂ și ZnO/MgO.

Studiul proprietăților structurale și radiative ale materialelor obținute.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Rusu Emil, dr.hab, director de proiect; Guțul Tatiana, c. șt.; Condur Nadejda, ing. tehn.; Ghițu Irina, ing.; Krupnic Vitalii, ing.; Nicorici Andrei, dr., c. șt. s.

Rezultatele obținute:

A fost elaborat un procedeu tehnologic de obținere a nanoparticulelor core-shell ZnO (miez)/TiO₂ (înveliș), ZnO (miez)/MgO (înveliș).

Prin metoda XRD, SEM, TEM, EDAX, SAED au fost studiate proprietățile structurale, morfologice, compoziția materialului, caracteristicile luminescente. A fost stabilit că particulele ZnO au forma hexagonală iar nanoparticulele de TiO₂ formă sferică fiind aglomerate într-o formațiune asimetrică. Nanoparticulele core-shell TiO₂/ZnO prezintă o aglomerare de particule cu forma sferică și hexagonală. Prin studiul SAED sunt identificate planele cristaline atât pentru faza ZnO, cât și pentru TiO₂. Studiul conductibilității nanoparticulelor core-shell TiO₂/ZnO în funcție de temperatură au evidențiat un comportament caracteristic materialelor semiconductoare.

13.820.15.17/RoA Emițătoare și receptoare matriciale de radiație THz pentru circuite integrate hibride

Conducătorul proiectului: dr. Lilian Sîrbu

Durata: 2013-2014

Volumul finanțării: 200,0 mii lei

Obiectivele generale:

Modelarea morfologiei optimale a nanostructurilor de InP și GaAs, designul antenei, modelarea proceselor de injecție a purtătorilor de sarcină de la interfața joncțiunii semiconductor/metal și transportul purtătorilor de sarcină. Obținerea defectelor în structurile de InP și GaAs prin tratarea în plasma de Ar. Identificarea parametrilor formei porilor și a formei antenei. Determinarea densității maxime de integrare în circuite hibride de suprafață și rezoluția matricii.

Obiectivele care vor soluționa problema propusă constau în următoarele:

- cercetarea aspectelor tehnologice de obținere a straturilor nanoporoase în baza materialelor InP cu diferit grad de porozitate a probelor cristaline și amorfe pentru obținerea caracteristicilor de emisie necesare;

- studierea structurii straturilor nanoporoase pe diferite suporturi utilizând metoda microscopiei cu forțe atomice prin scanare tridimensională;
- studierea calității rețelei cristaline a structurilor nanoporoase cu ajutorul analizei XRD, fotoluminescenței și Raman ;
- cercetarea morfologiei suprafeței nanostraturilor utilizând microscopia electronică;
- formarea defectelor în rețeaua cristalină la supunerea bombardării cu ioni de Ar;
- elaborarea modelului de emițător/receptor de radiație THz.
- optimizarea formei și dimensiunilor contactelor depuse în vid pe structurile poroase;
- caracterizarea dispozitivelor emisie/recepție utilizând instalația THz-TDS.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Tehnologiile și cercetările în domeniul terahertz sunt relativ noi cu unspectru de aplicare în practică destul de promițător. Cele mai cautate aplicații sunt cele legate de securitate și medicină, ex: studiul cancerului de piele la faze timpurii.

Rezultatele obținute în cadrul proiectului pot fi utilizate pentru producerea antenelor și receptoarelor de unde în domeniul de frecvențe THz.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Straturile de InP și GaAs vor fi obținute prin metode electrochimică și depunere în vid (Magnetron RF). Vor fi studiate straturile nanoporoase InP și GaAs utilizând metoda microscopiei cu forțe atomice. Studierea calității rețelei cristaline a structurilor nanoporoase se va face cu ajutorul analizei XRD, fotoluminescenței și Raman. Se va face caracterizarea dispozitivelor emisie/recepție utilizând instalația THz-TDS. Se va elabora metoda de formare a defectelor în rețeaua cristalină la supunerea bombardării cu ioni de Ar, și se va elabora modelul de emițător/receptor de radiație THz.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Sirbu Lilian, dr., director de proiect; Ghimpu Lidia, dr., cercet. șt.; Sergentu Vladimir, dr., cercet. șt.; Dvletbaev Ruslan, inginer.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute straturi cu diferit grad de porozitate, 70 și 100 nm diametrul porilor. Prin evaporare în vid au fost depuse pelicule din Cr-Au.

Au fost efectuate caracterizări THz-TDS pentru structurile poroase și peliculare, și s-a găsit spectrul de absorbție ce depinde foarte mult de grosimea substratului de sticlă.

A fost cercetată morfologia de suprafață cu AFM, unde rugozitatea e de ordinul ± 20 nm la pelicule cu grosimea de 100 nm. A fost fabricată masca dublu antena THz.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Caracterizarea dispozitivelor emisie/recepție utilizând instalația THz-TDS.

Elaborarea modelului de emițător/receptor de radiație THz.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Sirbu Lilian, dr., director de proiect; Ghimpu Lidia, dr., cercet. șt.; Sergentu Vladimir, dr., cercet. șt.; Dvletbaev Ruslan, inginer.

Rezultatele obținute:

S-a realizat studiul pentru rezonator THz. Un astfel de element a fost integrat într-un chip bazat pe efectul umezirii electrice a dielectricilor (in eng. EWOD), care permite manipularea microfluidică prin controlarea cu impulsuri electrice. Am propus ca unul din contactele metalice de sub dielectric să fie înlocuit cu un altul sub forma unui rezonator. Calculele au arătat că

rezonanța are mai multe maxime, F1 și F2. Astfel F1 și F2 sau situat la 0.65 și 0.88 THz în loc de 1 THz cum a fost initial conceput. Respectiv, după adăugarea unei valori suplimentare a constantei dielectrice, adică considerăm ca este prezent un careva material bio pe acest rezonator, frecvența de rezonanța sa deplasat la valorarea de 0.8 THz, F3.

13.820.05.18/RoF *Materiale nanocompozite în baza straturilor interpenetrante de semiconductori și polimeri pentru fabricarea senzorilor și diodelor luminescente*

Conducătorul proiectului: dr. Lidia Ghimpu

Durata: 2013-2014

Volumul finanțării: 200,0 mii lei

Obiectivele generale:

Scopul principal al acestui proiect constă în obținerea și cercetarea proprietăților electrice și optice a materialelor nanoporoase ZnO și ZnSe interpenetrante în polimeri în scopul utilizării lor în formarea diodelor emițătoare de lumină în domeniul UV și vizibil al spectrului.

Obiective tehnico-stiințifice specifice:

1. Obținerea reproductibilă a straturilor subțiri nanostructurate de ZnO și ZnSe cu morfologie bine determinată și proprietăți electrice și optice dirijate, conductivitate electrică de tip n de $10^{-6} \dots 10^2 \Omega^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$, emisie de lumină în domeniul UV și vizibil);
2. Proiectarea, obținerea și selectarea de polimeri electro/opto activi cu conductivitate de tip p, emisie de lumină albastră și abilitate de a forma filme stabile mecanic (modulul lui Young > 2.8 GPa);
3. Stabilirea structurii, suprastructurii și proprietăților fizico-chimice (în masă și de suprafață) ale componentelor anorganice și organice;
4. Producerea de structuri interpenetrante anorganic/organice și determinarea structurii/suprastructurii nanocompozitelor, proprietăților la interfața, proprietăților fizice ale heterojuncțiunilor pe suprafețe mari;
5. Măsurarea proprietăților optice ale heterojuncțiunilor în scopul proiectării senzorilor și a diodelor luminescente în regiunea ultravioletă și vizibilă a spectrului.
6. Realizarea unui prototip de senzori acustic și LED-uri și determinarea performanțelor.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Proiectul propus - prin scopul declarat de realizare practică a LED-urilor luminescente de eficiență înaltă, atât pentru iluminat general cât și pentru dispozitive electronice, testarea acestora, îmbunătățirea performanțelor și transferul tehnologic pentru realizarea și valorificarea produsului. Se vizează efectuarea unor studii cu caracter fundamental – aplicativ privind obținerea unor LED-uri luminescente și senzori folosind ca substrat activ un material nanocompozit hibrid organic/anorganic. Pentru realizarea acestui obiectiv, în cadrul proiectului, prin conlucrarea strânsă a celor două echipe, vor fi obținute materiale hibride organic/anorganic. Combinarea proprietăților celor două materiale diferite - anorganice și polimeri – va da posibilitatea proiectării de noi materiale, cu proprietăți optice, electrice, peliculogene îmbunătățite, potrivite pentru aplicații în sisteme electronice și opto-electronice. Materialele obținute pot fi prelucrate în diverse forme dând posibilitatea fabricării de LED-uri pe mai multe tipuri de materiale suport, inclusiv plastic flexibil, tehnologie ce lasă la fantezia producătorului alegerea formei dispozitivului final. Pe de altă parte, se prefigurează posibilitatea obținerii de LED-uri de dimensiuni mici pentru dispozitive microelectronice (dimensiuni sub 100 nm). Eficiența ridicată preconizată a acestor sisteme de iluminat și pierderile reduse de energie vor

avea efecte benefice pentru reducerea consumului de energie electrica. Solutiile elaborate in cadrul proiectului vor conduce la noi surse de lumina si la elaborarea unor metodologii de preparare a materialelor hibride cu proprietati optime. Realizarea proiectului va avea un important impact stiintific, tehnic si social având în vedere ca problematica va fi abordata la nivelul de performanta U.E. si faptul ca proiectul va fi dezvoltat pâna la nivelul demonstrarii rezultatelor (realizarea unui prototip de LED), astfel încât rezultatele vor putea fi cu usurinta transferate spre activitatea economica.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Obținerea nanostraturilor poroase de ZnO, ZnSe.

Studiul proprietăților electrice și optice ale nanostraturilor ZnO, ZnSe

Obținerea structurilor de ZnO și polimer pe diferite suporturi cu morfologie dirijată.

Studiul proprietăților optice ale materialelor anorganice /organice.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Ghimpu Lidia, dr., director de proiect; Stratan Gh., dr., c. șt. s.; Cojocaru Victor, dr., c. șt.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Sîrbu Lilian, dr., c. șt. s.

Rezultatele obținute:

Prin modelarea proceselor de injecție a purtătorilor de sarcină la interfața joncțiunii hibride semiconductor/polimer și studierea transportului purtătorilor de sarcină a fost determinată morfologia optimă a nanostructurilor de ZnO și ZnSe pentru diode luminescente hibride.

Au fost elaborate condițiile tehnologice de obținere a morfologiei conform rezultatelor modelării. Au fost obținute nanostraturi poroase de ZnO și ZnSe cu morfologie dirijată la suprafață și în adâncime.

În rezultatul acestor cercetări sau obținut straturi cu morfologie nanostructurată dirijată a ZnO și straturilor omogene de polimer. Straturile de ZnO au o cristalinitate foarte ridicată, fapt ce este demonstrat în proprietățile optice. A fost obținută o structură de tip wurtzite. Plomerii studiați au o bandă de absorbție în regiunea 380-420 nm.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Proiectarea, obținerea, selectarea de polimeri electro-opto activi cu conductivitate de tip p, emisie de lumina albastră și/sau roșie și abilitate de a forma filme stabile mecanic. Obținerea materialelor hibride anorganice/organice și fabricarea senzorilor diodelor luminescente.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Ghimpu Lidia, dr., director de proiect; Leporda Nicolae, dr., c. șt. s.; Sîrbu Lilian, dr., c. șt.; Burlacu Alexandru, c. șt.; Piatîghin Seghei, ing.

Rezultatele obținute:

Din gama largă de polimeri au fost selectați polimeri cu sensibilitate în lumina albastră cu abilitatea de a forma straturi subțiri stabile mecanic. Au fost obținute materiale hibride TCO/ZnO/PF-BT/Ag anorganic/inorganic cu proprietăți electrice satisfăcătoare. Rezultatele acestor structuri hibride demonstrează o joncțiune p-n bună, care se manifestă ca o joncțiune tipică p-n. Mecanismul de transport al acestor structuri este cel de injecție-epuizare.

15.820.16.02.03/It Elaborarea și caracterizarea straturilor subțiri nanocristaline pentru acoperirea fibrei optice obținute prin depunerea magnetron

Conducătorul proiectului: dr. Lidia Ghimpu

Durata: 2015-2016

Volumul finanțării (2015): 50,0 mii lei

Obiectivele generale:

- Obținerea reproductibilă a straturilor subțiri nanostructurate de ZnO și SnO₂ cu morfologie bine determinată și proprietăți electrice și optice dirijate, conductivitate electrică de tip n mai mare de $10^{-6} \dots 10^2 \text{ W}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$, și producerea structurilor semiconductoare pe fibră optică subțire.
- Stabilirea structurii, suprastructurii și proprietăților fizico-chimice (în masă și de suprafață) ale componentelor anorganice.
- Studierea morfologiei (SEM, TEM, AFM) ale structurii nanocristaline cu straturi subțiri de ZnO și SnO₂.
- Potențiala aplicare a obținerii starturilor subțiri pe fibra optică ca senzor de gaze.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Nanostructurile din materiale cu banda interzisă largă, structurile și dispozitivul nou elaborat în cadrul proiectului dat vor contribui la dezvoltarea globală și națională a metodelor tehnologice moderne de obținere a materialelor multifuncționale fiabile, ecologic și economic benefice, contribuind atât la dezvoltarea industriei la nivel național și mondial. Creșterea progresului în cunoașterea și dezvoltarea conceptelor noi legate cu cele mai contemporane direcții în domeniul optoelectronicii.

Implementarea proiectului va avea ca rezultat elaborarea tehnologiilor noi de producere a nanostructurilor semiconductoare cu bandă interzisă largă pe fibra optică, plasând grupurile de cercetători din Moldova pe poziții avantajoase pentru integrarea în comunitatea științifică europeană și mondială.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Obținerea reproductibilă a straturilor subțiri nanostructurate de ZnO și SnO₂ cu morfologie bine determinată și proprietăți electrice și optice dirijate, conductivitate electrică de tip n mai mare de $10^{-6} \dots 10^2 \text{ V}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$, și producerea structurilor semiconductoare pe fibră optică subțire.

Stabilirea structurii, suprastructurii și proprietăților fizico-chimice (în masă și de suprafață) ale componentelor anorganice

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Ghimpu Lidia, dr., director de proiect; Plesco Irina, cercet. șt. st.; Burlacu Alexandru, cercet. șt.; Dovelbaev Ruslan, ing.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute straturi subțiri reproductibile nanostructurate de ZnO, TiO₂ și SnO₂ cu morfologie bine determinată și proprietăți electrice și optice dirijate, conductivitate electrică de tip n mai mare de $10^{-6} \dots 10^2 \text{ V}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$, și produse structuri semiconductoare pe fibră optică subțire. A fost stabilită structura, suprastructura și proprietățile fizico-chimice (în masă și de suprafață) ale componentelor anorganice.

S-a stabilit structura și proprietățile fizico-chimice ale nanostraturilor de ZnO, TiO₂ și SnO₂.

15.820.18.02.05/BE Straturi active de ZnO:Al: RE pentru celule solare

Conducătorul proiectului: dr. hab. Emil Rusu

Durata: 2015-2016

Volumul finanțării (2015): 50,0 mii lei

Obiectivele generale:

- Dezvoltarea tehnologiilor (metodele depunerii magnetron și depunerii prin rotire (spin-coating), depunerea chimică din vapori cu precursori metalo-organici – MOCVD) de producere a straturilor de ZnO, dopate cu Al și ioni ai elementelor de pământuri rare cu proprietăți morfologice, electrofizice și optice dirijate.
- Stabilirea concentrațiilor optime de dopare cu Al a straturilor de ZnO în scopul asigurării conductibilității electrice predeterminate.
- Elaborarea tehnologiilor de depunere a filmelor conductive de ZnO:Al, dopate simultan cu Eu și Yb.
- Studiul proprietăților radiative a straturilor planare și nanostructurate de ZnO dopate cu ioni ai elementelor de pământuri rare și stabilirea tranzițiilor energetice intracentrale în ionii dopanți.
- Efectuarea studiului comparativ privind eficiența conversiei lungimilor de undă a spectrului solar în peliculele obținute pe bază de ZnO:Al:IPR în funcție de concentrația și tipul elementului dopant. Testarea filmelor obținute în calitate de medii active pentru celule solare la simulator de spectru solar.
- Dezvoltarea de recomandări privind optimizarea metodelor de dirijare și control a proprietăților filmelor nanostructurate de ZnO:Me/RE și identificarea domeniilor de utilizare mai eficientă a acestora.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Investigațiile preconizate în cadrul acestui proiect vor avea un caracter inovațional și complex, având ca rezultat elaborarea tehnologiei cost-efective de obținere a straturilor conductive de ZnO, dopate concomitent cu Al și cu ioni de elemente a pământurilor rare (Eu, Er, Yb, Tb), prin metoda depunerii magnetron și spin coating, depunerii chimice din vapori cu precursori metalo-organici – MOCVD, pentru utilizarea lor ca medii optice active în celule solare și pentru alte aplicații în optoelectronică și electronica transparentă. Atât depunerea stratului de ZnO ca convertor luminescent pentru utilizarea mai eficientă a spectrului solar, cât și calitatea structurală a interfeței între stratul depus și siliciu sunt factorii ce influențează la majorarea eficienței celulelor solare prin majorarea capacității de absorbție a luminii.

Elaborarea tehnologiilor de fabricare a straturilor de ZnO dopate cu Al și ioni ai elementelor de pământuri rare integrate în structura celulei solare în ultimă instanță ar duce la reducerea costului fotoelementului și ar deveni mai competitive pe piața energetică, totodată, atât tehnologiile fiind mult mai ieftine, cât și materialul fiind pe larg răspândit în natură. Efectul socioeconomic al elaborării preconizate ține de extinderea aplicării surselor energetice regenerabile în diverse domenii de activitate, ca urmare a sporirii eficienței și dimensiunii costului acestor surse.

Anul 2015**Obiectivele specifice:**

Dezvoltarea procedeele tehnologice de obținere a filmelor conductive de ZnO:Al și codopate cu ioni de Eu, Er, prin depunere magnetron și spin-coating. Studiul proprietăților electrice, radiative și morfologice ale filmelor obținute.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Rusu Emil, dr. hab., director de proiect; Leporda Nicolae, dr., cerc. șt. coord.; Condur Nadejda, ing. tehn. coord.; Burlacu Alexandru, cerc. șt.; Morari Vadim, cerc. șt. stagiar.

Rezultatele obținute:

Prin metoda împrăștierii magnetron și prin depunere prin rotație din soluții chimice au fost obținute filme de ZnO dopate cu Al. În metoda depunerii magnetron obținerea filmelor conductive de ZnO:Al a fost realizată prin utilizarea țintei din Zn+3%Al (wt.). Depunerea filmelor prin metoda de rotație se efectuează având ca precursor, solvent și stabilizator respectiv acetatul de zinc dihidrat, 2-methoxyethanol și monoethanolamine. Au fost studiate proprietățile morfologice și caracteristicile optice ale filmelor de ZnO:Al depuse pe sticlă în domeniul spectral 0,4- 1,5 mkm.

2.1.8. Proiecte/granturi de cercetare internaționale

266515 FP7 MOLD-ERA Preparation for Moldova's integration into the European Research Area and into the Community R&D Framework Programs on the basis of scientific excellence

Conducătorul proiectului: mem. cor. Ion Tighineanu

Durata: 2010-2013

Volumul finanțării (2011-2013): 207795 €

Obiectivele generale:

Pregătirea cadrelor tinere în domeniile ingineriei electronice și biomedicinii.

Obiectivul proiectului MOLD-ERA este de a ajuta Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii (IEN) să elaboreze și să pună în aplicare o strategie de cercetare, care să extindă activitățile sale și să crească nivelul său de excelență, astfel încât să poată concura și colabora cu instituții de cercetare din Europa. Scopul principal este de a forma un program de cercetare și formare pentru tinerii cercetători, care va contribui la crearea unei infrastructuri europene de lider pentru IEN în domeniul nanotehnologiei și nanobiologiei. Obiectivele puse în aplicare:

- Combinarea facilităților existente la IEN în domeniul nanotehnologiei cu echipamente noi care urmează să fie achiziționate pentru a extinde domeniul de cercetare în Nanobiologie cu un accent pe proprietățile și structura de ansambluri complexe de biomolecule, cum ar fi biocipurile, motoare moleculare și ansambluri de membrane, roduri, dote, tije, ș.a.
- Stabilirea unui program de formare în nanobiologie de a integra principiile științei la scară nanometrică, cursuri pentru dezvoltarea unei noi generații de tineri specialiști în domeniul nanobiologiei. Aceasta va include (i) cursuri teoretice pentru studenții de la doctorat și masterat în domeniile de biocompatibilitate a materialelor electronice și fotonice, de transformare a bio-semnalelor în semnale electrice și vice-versa; (ii) pregătirea practică a tinerilor cercetători de la IEN în centrele de cercetare europene în domeniul nano - bio , nano - medicină, etc.
- Se vor elabora module de instruire pentru a ajuta cercetătorii și personalul din întreaga Republica pentru a înțelege mai bine normele și reglementele programului PC7 pentru a spori succesul în prezentarea propunerilor pentru PC7.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Stabilirea unui program de formare nanobiologică (PFN), care a integrat principiile de cercetare nanometrică și biologie, și a cursurilor de formare pentru dezvoltarea unei noi generații de tineri specialiști în domeniul nanobiologiei în Republica Moldova. Acestea au inclus: (i) două module de cursuri teoretice pentru doctoranzi și masteranzi în domeniul de biocompatibilitate a materialelor electronice și fotonice, de transformare a bio-semnalelor în semnale electrice și vice-versa, recepționarea semnalului bioelectric suplimentar și intracelular, biotoxicitate și discipline conexe; (ii) pregătirea practică a tinerilor cercetători de la IEN și UTM în importante

centre europene de cercetare în domeniul nano-bio, nano-medicină, etc. Pentru acest program de instruire, integrat cu programele de formare relevante din alte instituții de cercetare din Republica Moldova, au beneficiat studenții din aceste instituții de cercetare.

Extinderea facilităților existente la IEN în domeniul nanotehnologiei cu echipament nou, care a fost achiziționat pentru a extinde acest domeniu de cercetare în Nanobiologie, cu accentul pe proprietățile și structura de ansambluri complexe de biomolecule, cum ar fi biochips, motoare moleculare și ansambluri de membrane, în colaborare cu suprafețele distinctive, tije, puncte și materialele pentru nanoștiință.

Rolul cheie a fost dezvoltarea unei culturi high-tech și susținerea integrării în Spațiul European de Cercetare prin colaborare strânsă și crearea rețelelor cu centre europene excelente de cercetare și companii industriale.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Procurarea utilajului tehnologic.

Organizarea conferinței „International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering -2011”

Organizarea cursurilor Școlii de Vară "Nano-Bioinginerie-2011"

Componența nominală a grupului de cercetare:

Tighineanu I., m. cor. AȘM, dr. hab., prof. univ., coordonatorul proiectului; Ghimpu L., dr., manager din partea grupului din RM; Leporda N. dr., conf. cercet., c. șt. c.; Sârbu L. dr., c. șt.; Burlacu A., c. șt.; Popescu L., ing.; Ursachi V. dr. hab., conf. cercet.; Mocanu E., ing; Iavorschii A.

Rezultatele obținute:

Au fost perfectate contractele de achiziție și a fost achiziționat utilajul necesar pentru nanotehnologii și tehnologii informaționale: instalația tehnologică de decapare în plasmă CYLOS 160 RIE; bioincubatorul SANYO MCO-5M (UV); sistemul de videoconferință LifeSize Room 220. Utilajul procurat a fost pus în funcțiune și este folosit pentru instruirea cadrelor tinere conform planului de realizare a proiectului.

În perioada 7-8 iulie a fost organizată Conferința Internațională ICNBE-2011. În cadrul acestei conferințe au fost organizate cursuri ale Școlii de Vară "Nano-Bioinginerie-2011", 3 -7 iulie 2011.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Pregătirea cadrelor tinere în domeniile ingineriei electronice și biomedicinii.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Tighineanu I., m. cor. AȘM, dr. hab., prof. univ., coordonatorul proiectului; Ghimpu L., dr., manager din partea grupului din RM; Leporda N. dr., conf. cercet., c. șt. c.; Sârbu L. dr., c. șt.; Burlacu A., c. șt.; Popescu L., ing.; Ursachi V. dr. hab., conf. cercet.; Mocanu E., ing; Iavorschii A.

Rezultatele obținute:

Au fost finalizate cursurile de studiu și specializare profesională în domeniul Nano-Bioinginerie 2011-2012, la care au participat tinerii cercetători din cadrul laboratorului Nanotehnologii A. Bejenaru, A. Burlacu.

La 5 septembrie 2012 au demarat studiile avansate “Nano-Bioinginerie – 2012”.

Membrii echipei au participat la organizarea Conferinței Internaționale ICTEI-2012, la care au participat cu rapoarte științifice.

Au fost organizate stagii de perfecționare profesională în centrele științifice de peste hotare – Universitatea din Bristol (L. Sîrbu – 1 lună; A. Burlacu – 2 luni) ș.a.

Pentru instruirea cadrelor tinere, conform planului, au fost folosite instalațiile moderne procurate în cadrul proiectului (Instalația tehnologică de decapare în plasmă CYLOS 160 RIE; Bioincubatorul SANYO MCO-5M)(UV). Rezultatele cercetărilor științifice au fost publicate în reviste internaționale cu factor de impact și prezentate la diferite conferințe internaționale.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Stabilirea unui program de formare nanobiologică (PFN), care va integra principiile științei la scara nanometrică și biologie în cercetare și cursuri pentru dezvoltarea unei noi generații în domeniul nanobiologiei în Republica Moldova. Organizarea unei conferințe internaționale.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Tighineanu I., m. cor. AȘM, dr. hab., prof. univ., coordonatorul proiectului; Ghimpu L., dr., manager din partea grupului din RM; Burlacu A., c. șt.; Vovc V.; Mocanu E., ing; Iavorschii A.

Rezultatele obținute:

IIEN în cadrul proiectului MOLD-ERA a consolidat rolul Republicii Moldova în calitate de unitate de legătură între universități și institute de cercetare, parcuri tehnologice și a întreprinderilor mici și mijlocii. A avut un impact puternic în educarea societății moldovenești în domeniul nanaobiotehnologiei, pregătirea premiselor pentru traducerea științei nanaobiotehnologiei în beneficiile economice și îmbunătățirea transferului de tehnologie pentru industrie ca bază pentru produse finite, cum ar fi biochipuri inovatoare, biomateriale inteligente, metode de analiză, și de sisteme de livrare a medicamentelor nanofluidice.

A fost organizată conferința, ICNBE-2013, April 18-20, 2013.

SCOPES IZ73Z0_127968 Functional nanowires

Conducătorul proiectului: dr. hab. Albina Nikolaeva

Durata: 2010-2012

Volumul finanțării (2011, 2012): 50 mii \$ SUA

Obiectivele generale:

Obținerea firelor din semimetale cu orientare trigonală, precum și fire din Bi-Sb în stare gapless în scopul cercetării transportului cuantic și posibilităților de utilizare în termoelectricitate.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Posibilitatea de fabricare a firelor monocristaline în izolație de sticlă, cu anumite valori ale diametrului și conținut stabil al concentrației de Sb în regiunea semiconductoare, va permite de a analiza și stabili regiunea de existență a stării izolatorului topologic și influența lui asupra proprietăților termoelectrice. Avantajul firelor de Bi-Sb în calitate de element al traductorului tensometric este diapazonul extins al deformărilor elastice (până la 2% alungire), valoare ce depășește aproape cu un ordin cele cunoscute în literatură, precum și sensibilitatea extensometrică ridicată la temperaturi joase.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Măsurarea forței termoelectromotoare, rezistenței, forței termoelectromotoare magnetice și rezistenței magnetice a nanofirelor de Bi și Bi1-xSbx cu diferite orientări cristalografice.

Măsurarea forței termoelectromotoare și rezistenței în nanofirele de Bi și $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ sub acțiunea deformării elastice; cercetarea efectului de deformare asupra benzii interzise. Investigarea tranzițiilor topologice.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conducătorul proiectului; Konopko Leonid, dr., c. șt. c.;
Țurcan Ana, c. șt.; Botnari Oxana, inginer.

Rezultatele obținute:

Au fost cercetate fire din Bi cu orientare trigonală obținute prin metoda injecției sub presiune înaltă în matrici de tipul Al_2O_3 cu diametrul porilor de 20, 30, 50, și 200 nm a semimetalului Bi. Studiul oscilațiilor rezistenței magnetice ShdH a permis să determinăm densitatea și mobilitatea purtătorilor de sarcină. A fost demonstrat că electronii de la suprafață posedă o mobilitate mai ridicată ce depășește $2 \text{ m}^2\text{s}^{-1}\text{V}^{-1}$ și își aduc mai mult aportul în forța termoelectromotoare, dominând la temperaturile $T < 100 \text{ K}$. Valoarea forței termoelectromotoare la suprafață este în concordanță cu teoria, majorând astfel perspectivele de dezvoltare a termoelectricității la scară nanometrică datorită benzilor de suprafață.

Au fost obținute nanofire din $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ în izolație de sticlă cu diametrele de la 90 nm până la 5 μm și au fost cercetate proprietățile magneto-termo-electrice ale lor. Diapazonul extins de concentrație a Sb ($0.01 < x < 0.2$) a oferit posibilitatea de a studia efectul dimensional al nanofirelor în stările semimetal, semiconductor și în cazul când lățimea benzii interzise este $\Delta E = 0$. În stare semimetalică, când concentrația Sb $x < 0.04$, în premieră a fost observată tranziția semimetal-semiconductor, ce are loc datorită efectului cuantic dimensional în fire cu diametrul mai mare de $\sim 5-6$ ori în comparație cu nanofirele de Bi pur. Acest fapt ne oferă posibilitatea să separăm efectele legate de cuantificarea dimensională și stările de suprafață. Mărimea forței termoelectromotoare în câmp magnetic slab la temperatura 20-40 K atinge o valoare foarte ridicată $+400 \mu\text{V/K}$, ce prezintă un factor important pentru aplicații practice.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Cercetarea firelor de $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ în regiune semiconductoare.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva Albina, dr. hab., conducătorul proiectului; Konopko Leonid, dr., c. șt. c.;
Țurcan Ana, c. șt.; Botnari Oxana, inginer.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute și cercetate fire de $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ în regiune semiconductoare cu conținutul de Sb în diapazonul 8-20%at și spectrul energetic inversat, unde conform previziunilor teoretice se realizează starea de izolator topologic. S-a demonstrat că dependențele de temperatură ale rezistenței în firele de $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ poartă un „caracter semiconductor” bine evidențiat la $d > 50 \text{ nm}$ analogic firelor masive de Bi. La micșorarea diametrului firelor $d < 400 \text{ nm}$ se observă o micșorare a creșterii exponențiale a rezistenței $R(T)$ la temperatura $< 100 \text{ K}$, ce corespunde teoriei izolatoarelor topologici, conform căreia are loc o influență semnificativă a stărilor de suprafață metalizate, ce se formează la suprafața firului ca rezultat al interacțiunii puternice spin-orbită Rashba.

S-a constatat că deformarea elastică la întindere în firele de $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ duce la micșorarea rezistenței de 3 ori, rezultat ce poate fi utilizat în traductoare tensometrice la temperaturi joase.

2.2.1.74459.339/MIS–ETC code:1443 BLACK SEA BASIN 2007-2013 Research networking for the environmental monitoring and mitigation of adverse ecological effects in the Black Sea Basin

Conducătorul proiectului: dr. Dmitrii Dvornikov

Durata: 2013-2015

Volumul finanțării: 107769,74 €

Obiectivele generale:

Obiectivul proiectului este îmbunătățirea capacității autorităților naționale a țărilor din bazinul Mării Negre de a răspunde în timp real și în mod eficient la poluarea apei și consolidarea cunoștințelor și informațiilor de bază comună între parteneri, grupurile și beneficiarii finali cu privire la abordarea provocărilor comune de poluare a apei în bazinul marin și mediul de râuri.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Rezultatele obținute în cadrul proiectului vor majora gradul de conștientizare a persoanelor academice și de cercetare, precum și a structurilor publice, guvernamentale și neguvernamentale și a populației, în scopul de a asigura o protecție mai bună a mediului în regiunea bazinului Mării Negre

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Studiu de selecție a tehnicilor adecvate pentru detectarea în timp real a materiei organice în apă și filme de ulei pe suprafața apei.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Dvornikov Dmitrii, dr., Coordonator de proiect; Nicorici Andrei, dr., c. șt. s.; Guțul Tatiana, c. șt.

Rezultatele obținute:

Au fost acumulate și analizate date privind cele mai bune practici și a fost evaluat potențialul de fluorosensor pentru caracterizarea mediului și de detectare a compușilor organici în mediu acvatic.

A fost elaborată instalația de laborator computerizată pentru studiul spectrelor de fotoluminescență în domenii mari spectrale și de temperatură. Au fost realizate măsurători preliminare a spectrelor de fotoluminescență ai compușilor organici de origine diferită în apele naturale, cu scopul de a îmbunătăți configurația fluorometru laser.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Elaborarea metodelor și instrumentelor pentru examinarea spectrelor de fluorescență a apei naturale sub excitația cu laser în condiții „real time” și dezvoltarea fluorometrului cu laser fibră optică pentru detectarea poluanților organici în mediul acvatic

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Dvornikov Dmitrii - Coordonator de proiect, cercetător; Nicorici Andrei, dr., c. șt. s.; Guțul Tatiana, c. șt.; Sidorenko Anatolie, m.cor., dr. hab., prof., cercet., șt. p.; Mustia Serghei, tehnician.

Rezultatele obținute:

În urma experimentelor efectuate sub acțiunea excitării laser au fost obținute spectrele de fluorescență a materiei organice naturale dizolvate în apă, amestecuri de apă cu ulei mineral cu diferit procentaj al ultimului.

Experimentele de laborator au permis să se determine caracteristicile tehnice și designul fluorosensorului cu laser cu sonda de fibră optică.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Elaborarea metodei de creștere a selectivității adsorbantului fata de un anumit tip de poluare.

Testarea dispozitivului elaborat pentru înregistrare spectrelor de fluorescență și pentru detectarea poluanților organici în mediul acvatic.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Dvornikov Dmitrii - Coord. de proiect; Kulikova Olga – cercetător; Datsko Tatiana – expert extern; Gutsul Tatiana – cercetător șt.; Zelentsov Veacheslav – expert extern; Avdeev Alexandr – inginer.

Rezultatele obținute:

Au fost testate metode structurale și chimice de modificări ale suprafeței adsorbantului, obținut pe baza de diatomit cu nanoparticule de aluminosilicat prin metoda hidrotermală. În diatomit modificat au fost studiate proprietățile fizice, chimice și de adsorbție, folosind diferite metode, cum ar fi analiza cu raze X, DTA, FTIR, BET și analiză chimică.

A fost elaborat, asamblat și testat prototip al fluorometrului laser cu o sondă de fibră optică și era demonstrat, ca el poate fi folosit pentru detectarea substanțelor organice în mediul acvatic.

TR11C1.01-02/309 BLACK SEA BASIN 2007-2013 A Scientific Network for Earthquake, Landslide and Flood Hazard Prevention – SciNetNatHazPrev

Conducătorul proiectului: m. cor. Anatolie Sidorenko

Durata: 2013-2015

Volumul finanțării: 43200 €

Obiectivele generale:

Scopul proiectului este realizarea unui parteneriat regional puternic și cooperarea prin dezvoltarea unei rețele științifice pentru stabilirea unui consens, în scopul setării a strategiilor comune și metodologiilor de prevenire a riscurilor naturale care au consecințe transfrontaliere, cât asupra economiei atât și a mediului.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Efectuarea în cadrul proiectului a analizei factorilor de risc și particularităților naturale ale bazinelor hidrografice ale râurilor Dunărea, Prut și Nistru vor contribui la reducerea daunelor potențiale, cauzate de dezastrea naturale (inundații, cutremuri și alunecări de teren) din regiune, ce are o mare importanță economică și socială pentru Republica Moldova.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Organizarea și desfășurarea primei întruniri în scopul elaborării planului detaliat și a programului de lucru împreună cu toți cei 5 parteneri.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m.c., coordonator din partea RM; Zasavițchi Efim, dr., c. șt. s.; Bogdevici Olg, dr., c. șt. s.; Bujor Oleg, dr., c. șt. s.

Rezultatele obținute:

Prima întrunire a fost organizată la Odesa, (03 – 06 octombrie 2013) - deschiderea oficială a Proiectului unde s-au întrunit toți cei 5 Parteneri. Adunarea a fost organizată de către Coordonatorul de proiect Dr. Konstantinos Papatheodorou. Delegația din Republica Moldova (A.

Sidorenko) a prezentat organizația sa și studiile anterioare în ceea ce privește acțiunile legate de Proiect și acțiunile planificate.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Efectuarea analizei legislației RM în domeniul seismologiei.

Elaborarea hărții celor mai periculoase zone din Republica Moldova.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m.c., coordonator din partea RM; Antropov Evghenii, dr., ing.; Prepelita Andrei, dr., ing.; Nastasiuc Lucia, ing.; Bogdevici Oleg, dr., ing.

Rezultatele obținute:

A fost pregătit un referat de sinteză al actelor legislative din RM în domeniul seismologiei și construcțiilor în zone seismice.

Pe baza datelor științifice și din datele publicate în literatură a fost elaborată harta zonelor seismice în Republica Moldova și a orașului Chișinău.

A fost pregătit un raport privind rezultatele monitorizării calității apelor de suprafață și subterane ale bazinului râului Prut.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Analiza rezultatelor cercetărilor efectuate în perioada de realizare a proiectului, concluzii și recomandări.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m.c., coordonator din partea RM; Antropov Evghenii, dr., ing.; Prepelita Andrei, dr., ing.; Nastasiuc Lucia, ing.

Rezultatele obținute:

Au fost perfectate actele legislative din RM din domeniul seismologiei și construcțiilor în zonele seismice.

A fost elaborată harta de zonare seismică a Republicii.

A fost pregătit un raport privind rezultatele monitorizării calității apelor de suprafață și subterane ale bazinului râului Prut.

A fost editată broșura "A Scientific Network for Earthquake, Landslide and Flood Hazard Prevention".

EAP.SFP.984403 NATO Technical advances to detect and remove contaminants in water for safety and security

Conducătorul proiectului: m. cor. Anatolie Sidorenko

Durata: 2013-2016

Volumul finanțării: 90 mii €

Obiectivele generale:

Monitorizarea calității apelor de suprafață și subterane, dezvoltarea GPS / GIS bazată pe Identificarea Contaminării și pe Nivelul de Monitorizare a Sistemului de Afișare Electronic (CILM-EDS) propotipul pentru monitorizarea spațială a contaminanților și nivelului de apă în cazul catastrofei naturale.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Elaborarea sistemului de microprocesoare cu mai multe canale de culegere și transmitere a informației în regim non/stop pentru monitoringul parametrilor sondelor.

Elaborarea standului pentru testarea și reglarea senzorilor va permite efectuarea lucrărilor de standardizare a senzorilor de presiune.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Elaborarea sistemului de avertizare din timp despre inundații, care permite monitorizarea continuu a nivelului apei și temperaturii apelor subterane.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m.c., coordonator din partea RM; Smîslov Vladimir, c. șt.; Iacuin Vladimir, c. șt.; Scutelnic Elena, ing. tehn. coord.; Roller Leonid, ing. proiect. coord.; Beloțercovschii Igori, c. șt.; Iacuin Anton, c. șt. st.

Rezultatele obținute:

A fost elaborată macheta sistemului de microprocesoare cu mai multe canale de culegere și transmitere a informației în regim non/stop pentru monitoringul parametrilor sondelor.

Sistemul de control a sondelor permite executarea monitoringului la distanță a nivelului apei și temperaturii apelor subterane. Transmiterea informației se efectuează prin intermediul modemului GSM/GPRS conexiune la CP la distanță. Sistemul de avertizare din timp despre inundații permite monitorizarea continuă a nivelului apei în anumite zone ale râurilor și rezervoarelor de apă. Controlerul, modemul, antena, informațiile afișate sunt plasate în carcasă. Colectarea automată și transmiterea informației. Descărcarea informației de pe server.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Elaborarea dispozitivului electronic de colectare a informației referitor la calitatea apei.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m.c., coordonator din partea RM; Smîslov Vladimir, c. șt.; Iacuin Vladimir, c. șt.; Scutelnic Elena, ing. tehn. coord.

Rezultatele obținute:

A fost asamblat standul pentru testarea și reglarea senzorilor de presiune. A fost elaborată o plată de dirijare a semnalelor electronice.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Elaborarea dispozitivului electronic pentru colectarea și transmiterea informației.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m.c., coordonator din partea RM; Smîslov Vladimir, c. șt.; Iacuin Vladimir, c. șt.; Scutelnic Elena, ing. tehn. coord.; Beloțercovschii Igori, c. șt.

Rezultatele obținute:

S-a elaborat macheta sistemului de microprocesoare cu mai multe canale de culegere și transmitere a informației în regim non/stop pentru monitoringul parametrilor sondelor.

S-a elaborat macheta sistemului automatizat de monitoring și dirijare a regimului temperatură-umiditate, care prezintă un complex tehnic programat pentru evaluarea fiabilă a stării mediului ambiant, transmiterea pe baza lor a acțiunilor de comandă la mecanismele executoare a instalațiilor ingineresti.

Au fost testate metodele de analiză a calității apelor r.Nistru, Prut, Dunăre.

A fost întocmită harta Moldovei cu zonele contaminate cu substanțe chimice periculoase.

STCU #5050 Quantum interference effects and thermoelectricity in semimetal nanowire

Conducătorul proiectului: dr. hab. Albina Nikolaeva

Durata: 2010-2011

Volumul finanțării (2011): 95,0 mii lei și 12,5 mii \$ SUA

Obiectivele generale:

Proiectul este orientat spre soluționarea a două probleme importante în fizica contemporană a sistemelor de dimensiuni mici:

1. influența spinului electronului asupra proprietăților cuantice în nanostructurile semimetalice și semiconductoare;
2. majorarea eficienței termoelectrice a materialului din contul efectului cuantic dimensional în nanostructuri pe baza semimetalelor.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Modelul generatorului termoelectric anizotrop propus diferă considerabil față de termoelementele anizotrope (TA) de tip inelar sau sub formă de spirală, precum și de cele pe bază de Bi₂Te₃ și Te, ce posedă anizotropia forței termoelectromotoare foarte ridicată, însă cu randament scăzut, precum și stratificare și plasticitate ridicată, ceea ce determină instabilitatea proprietăților electrice și termoelectrice și împiedică utilizarea lor în TA. Lungimea semnificativă a firelor monocristaline în izolație de sticlă (până la zeci de metri), rezistența mecanică și stabilitatea față de mediul ambiant, flexibilitatea, elasticitatea, productivitate excepțională, precum și producerea fără deșeuri deschid perspective mari pentru optimizarea și utilizarea în practică în TA ale convertoarelor de energie.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

Studiul proprietăților magneto-termo-electrice ale micro și nanofirelor pe baza Bi și aliajele lui și studiul anizotropiei proprietăților lor la tranziții topologice electronice induse prin aliere și deformare. Optimizarea parametrilor.

Crearea machetei experimentale a termogeneratorului anizotrop cu putere mică pe baza firelor din bismut aliat și a termocuplului cu sensibilitate înaltă pe baza firelor bifilare de tipul n și p Bi₂Te₃ și, de asemenea, a firelor Bi_{1-x}Sb_x în izolație de sticlă.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Nikolaeva A., dr. hab., conducătorul proiectului; Bodiul P., dr. hab., șt. f.-m., cercet. șt. prin.; Konopko L., dr. șt. f.-m., cercet. șt. coord., conf. cercet.; Para Gh., cercet. șt.; Țurcan A., cercet. șt.

Rezultatele obținute:

Au fost obținute fire monocristaline din Bi pur aliat cu impurități de Sn în izolație de sticlă, cu concentrația de Sn până la 0.3%at. Lungimea firelor cu diametrele >500 nm era de zeci de metri. Toate firele erau monocristaline cu orientarea (10 $\bar{1}$ 1) în lungul axei firului. A fost dezvoltată metoda de obținere a firelor cu orientare trigonală prin metoda recristalizării orizontale cu ajutorul zonei. În premieră au fost obținute fire din Bi și BiSn în izolație de sticlă cu orientare trigonală, ce a permis să studiem schimbarea anizotropiei forței termoelectromotoare în funcție de conținutul impurităților, temperatură, câmp magnetic și diametrul firului. Orientarea cristalografică a firelor a fost determinată prin metoda X-ray diffraction și testată prin intermediul diagramelor unghiulare de rotație a rezistenței magnetice transversale. S-a stabilit că anizotropie maximă a forței termoelectromotoare ce constituie 100-120 μ V/K posedă firele în izolație de sticlă cu concentrația Sn-0.05%at în regiunea temperaturilor 250-300 K. Firele din Bi pur posedă anizotropie maximă a forței termoelectromotoare $\Delta\alpha=100$ μ V/K în câmp magnetic de 1 T. Prin metoda oscilațiilor ShdH s-a demonstrat că la deformare elastică de tipul alungirii uniaxiale a firelor din Bi și BiSn cu orientare trigonală are loc mișcarea elipsoizilor L pe scara

energii în jos, iar a golurilor T – în sus, ceea ce duce la creșterea suprapunerii benzilor L și T în Bi pur și la dispariția golurilor L în firele de Bi-0.05%atSn, adică au loc tranziții topologice de tipul Lifshitz $3^h_L + 1^h_T \rightarrow 1^h_T$. Astfel de schimbări a topologiei suprafeței Fermi în firele de Bi-0.05%atSn duc la majorarea eficienței termoelectrice până la valoarea $Z > 1$ при $T > 252$ K, ceea ce prezintă un moment important pentru aplicări în practică, în special, în convertoarele termoelectrice de energie.

Diferența fundamentală dintre termoelementele anizotrope (TA) și termocuplurile obișnuite constă în faptul că în TA forța electromotoare este proporțională lungimii și invers proporțională grosimii și, astfel, putem majora forța electromotoare măbind TA. În scopul elaborării TA din fire de Bi în izolație de sticlă, în premieră a fost proiectat și construit modelul experimental al generatorului termoelectric anizotrop, ce funcționează datorită gradientului de temperatură, care la rândul său este creat de căldura corpului uman, care poate fi utilizat în dispozitive auditive în calitate de sursă de alimentare. Conform calculelor forța electromotoare obținută de generatorul TA pe bază de fire în izolație de sticlă trebuie să atingă valoarea 800-1000 mV.

STCU #5390 Metalorganic aerosol deposition of complex oxides with enhanced functionalities: atomic-scale compositional tailoring

Conducătorul proiectului: acad. Valeriu Canțer

Durata: 2011-2012

Volumul finanțării: 290,2 mii lei și 17740 €

Obiectivele generale:

Proiectul are obiectivul de a explora și crea materiale feromagnetice noi cu funcționalități sporite generate de interlegarea gradelor de libertate de sarcină electrică, de spin și orbitale în heterostructuri și suprafețele ale oxizilor metalelor de tranziție.

În cadrul proiectului se va realiza:

1. se va dezvolta baza teoretică pentru a identifica cele mai promițătoare materiale și heterostructuri cu noi funcționalități relevante pentru aplicări;
2. prin metoda de depunere din aerosoli metaloorganici se vor proiecta și crește heterostructuri și suprafețele oxidice de o calitate comparabilă cu nivelul tehnicii de creștere a semiconductorilor;
3. se vor caracteriza proprietățile structurale, electronice și magnetice ca condiție de promovare a concepțiilor noi de dispozitive pentru spintronica oxidică.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

A fost proiectată și asamblată instalația pentru obținerea suprafețelor artificiale ale oxizilor complecși de compuși metalorganici din aerosoli. Tehnologia acoperă o gamă largă de materiale oxidice începând de la oxizi simple și oxizi complecși până la materiale nanostructurate complexe, cum ar fi suprafețele. Precizia depunerii a fost îmbunătățită până la un strat monoatomic, ce permite de a obține materiale nanostructurate la nivelul tehnologiilor oxidice ultra scumpe, cum ar fi tehnologiile PLD și MBE. Această tehnologie poate atrage, de asemenea, atenția designerilor de materiale pentru spintronică, necesare pentru cercetătorii din Moldova și din străinătate.

Căutarea materialelor feromagnetice noi cu o temperatură Curie mai mare decât cea a camerei este o problemă foarte atractivă datorită potențialului mare al semimetalelor artificiale nanostructurate feromagnetice pentru dispozitive spintronice deplin oxidice. Unul din aceste materiale este LaMnO_3 , care are capacitatea de a atinge temperatura Curie până la 400 K. Din

acest punct de vedere au fost studiate peliculele ultrasubțiri de LaMnO_3 cu interfețe modificate de LaO-TiO_2 . A fost propus un mecanism, care explică menținerea stării conductibile feromagnetice din contul efectuării dopajului din partea interfeței în straturi subțiri de LaMnO_3 pentru grosimi de până la 4 nm (10 monostraturi perovskit) și elaborată metoda de obținere a straturilor ultra-subțiri de manganit LaMnO_3 . Reducerea grosimii stratului conductibil feromagnetic într-o structură multistrat este baza pentru miniaturizarea în continuare a dispozitivelor, bazate pe efectul de rezistență magnetică tunel.

Ingineria dezordinii este o altă abordare pentru creșterea parametrilor manganților. Sinteza suprafețelor cu o perioadă a câțiva parametri a rețelei poate fi folosită pentru realizarea ordonării în manganți dopați de tip $\text{A}_{1-x}\text{B}_x\text{MnO}_3$. Au fost sintetizate peliculele a cărei compoziție era aproape de cea optimă pentru $\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ $x = 0,3$, prin combinarea straturilor ultrasubțiri de $\text{La}_{0,5}\text{Ba}_{0,5}\text{MnO}_3$ și de LaMnO_3 într-o suprafețe.

Anul 2011

Obiectivele specifice:

- Studiu teoretic al stărilor electronice și magnetice a manganitelor sub acțiunea factorului de tensionare elastică: modelarea teoretică a proprietăților și identificarea parametrilor optimali ai structurilor.
- Obținerea eșantioanelor LCMO-BTO tensionate: peliculelor singulare, structurilor multistrat și a suprafețelor. Studiarea proprietăților structurale, electronice, magnetice și de transport a eșantioanelor LCMO-BTO tensionate.
- Obținerea materialelor feromagnetice tensionate cu funcționalități sporite pe baza de suprafețele LBMO/LMO și LCMO/BTO cu perioadă ultra-scurtă.
- Obținerea eșantioanelor $\text{La}_{1-x}\text{MnO}_3\text{-SrTiO}_3$: peliculelor singulare, structurilor multistrat și a suprafețelor. Studiarea proprietăților structurale, electronice, magnetice și de transport a eșantioanelor $\text{La}_{1-x}\text{MnO}_3\text{-SrTiO}_3$.
- Obținerea materialelor feromagnetice tensionate cu funcționalități sporite pe bază de straturi ultrasubțiri LMO.
- Obținerea materialelor oxizi complexe utilizând epitaxie atomice-stratificată.

Componența nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – cond. proiectului; Zasavițchi Efim – c.ș.s.; Belenciuc Alexandr – c.ș.; Șapoval Oleg – c.ș.; Cîrlig Sergiu – c.ș.st.; Draguța Sergiu – c.ș.st.

Rezultatele obținute:

A fost elaborat și dezvoltat modelul matematic pentru descrierea stărilor de interfață și executat studiul teoretic al stărilor topologice în materiale structurate. S-a elaborat modelul pentru descrierea stărilor electronice pentru manganite ținând cont de interacțiunea spin orbitală și de tensionarea elastică datorată de necorespondența constantei rețelei.

S-a făcut o trecere în revistă a nanostructurilor bazate pe izolatori topologici și oxizi ai metalelor de tranziție cu analiză comparativă și oportunități de realizare a noi tipuri de nanodispozitive electronice

A fost proiectată și asamblată instalația pentru obținerea suprafețelor artificiale ale oxizilor pe bază de compuși metaloorganici din aerosoli.

Au fost proiectate și instalate injectoare de un tip nou, dispozitive de dozare și un încălzitor, care dau posibilitatea la automatizarea pe baza unui PC de a atinge nivelul de precizie de pulverizare monoatomic.

A fost elaborat un model pentru stările de suprafață a peliculelor ultrasubțiri bazate pe izolatori topologici și au fost executate calculele corespunzătoare. A fost construit Hamiltonianul care descrie structura supranetelei.

Au fost elaborate procesele tehnologice de obținere a peliculelor de manganite cu proprietăți optimizate ale tranziției metal-izolator. Peliculele de înaltă calitate de $\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ cu temperaturi Curie ridicate au fost obținute prin depunerea pe substraturi de $\text{STO}(100)$. A fost elaborată tehnologia obținerii peliculelor ultra-subțiri ale LaMnO_3 (2,5÷12 nm).

Au fost obținute și investigate supranetelele tensionate de tip LCMO-BTO, supranetelele $\text{La}_{1-x}\text{MnO}_3\text{-SrTiO}_3$ precum și supranetelele de $\text{LaMnO}_3/\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ cu perioada ultracurtă, care constituia aproximativ 3 celule perovskit.

Structurile obținute au fost caracterizate prin studiu cu razele X și microscopia de scanare cu sondă. Au fost studiate proprietățile magnetice și de magnetotransport. Măsurătorile proprietăților structurale și magnetice au fost efectuate în colaborare cu Universitatea din Göttingen.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

1. Obținerea materialelor feromagnetice tensionate cu funcționalități sporite pe bază de supranetelele LBMO/LMO și LCMO/BTO cu perioadă ultra-scurtă.
2. Obținerea materialelor feromagnetice tensionate cu funcționalități sporite pe bază de straturi ultrasubțiri LMO.
3. Obținerea materialelor oxizi complecși utilizând epitaxia atomic-stratificată.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Canțer Valeriu – cond. proiectului; Zasavițchi Efim – c.ș.s.; Belenciuc Alexandr – c.ș.; Șapoval Oleg – c.ș.; Cîrlig Sergiu – c.ș.st.; Draguțan Mihail – c.ș.st.

Rezultatele obținute:

Pe baza rezultatelor studiului a fost modernizată instalația pentru obținerea supranetelelor prin depunerea din aerosoli a compușilor metalororganici.

Au fost executate calculele stărilor de suprafață în peliculele ultrasubțiri și supranetele.

A fost optimizată temperatura și timpul de prelucrare a substratului de $\text{MgO}(100)$ și $\text{SrTiO}_3(100)$ având ca scop obținerea suprafeței adecvate pentru epitaxia supranetelelor cu perioada ultracurtă de $\text{LaMnO}_3/\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$. Proprietățile structurale, de transport și magnetice ale supranetelelor de $\text{LaMnO}_3/\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ au fost investigate prin așa metode cum sunt AFM, difracție de raze X, SQUID magnetometrie. DE asemenea au fost studiate proprietățile structurale și de magnetotransport ale peliculelor ultrasubțiri de LaMnO_3 (2,5 - 12 nm).

Măsurătorile proprietăților structurale și magnetice au fost efectuate în colaborare cu Universitatea din Göttingen.

Supranetelele de superlattice $\text{LaMnO}_3/\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ cu perioada ultracurtă construită dintr-o combinație de un monostrat perovskit de LaMnO_3 și 2 monostraturi perovskit de $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{MnO}_3$ a demonstrat proprietăți de magnetotrasport, care sunt similare cu cele care demonstrează materialul optim dopat de $\text{La}_{0.67}\text{Ba}_{0.33}\text{MnO}_3$, dar cu coeficientul dependenței de temperatură a rezistivității mai mare în apropiere de tranziția metal-izolator.

Peliculele ultrasubțiri de LaMnO_3 manifestă comportament feromagnetic până la grosimi de 2,4 nm și mențin starea conductibilă metalică în regiunea de mai jos de tranziția metal-izolator până la grosimi de 4 nm.

STCU #5373 Quantum electron transport in nanostructures for practical applications

Conducătorul proiectului: dr., conf cercet. Leonid Konopko

Durata: 2012-2013

Volumul finanțării: 300,1 mii lei și 18746 €

Obiectivele generale:

Proiectul este destinat soluționării celor mai importante probleme ale fizicii materialelor de dimensionalitate redusă:

- elaborarea dispozitivelor pe baza transportului unui singur electron în nanostructuri semimetalice, semiconductoare și supraconductoare;

- majorarea eficienței termoelectrice a materialelor datorită efectului cuantic dimensional și datorită apariției stărilor de suprafață.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Proiectul dat include două probleme globale legate de direcțiile principale în fizica sistemelor de dimensiuni reduse – spintronica și nanoelectronica. O nouă direcție în microelectronică – spintronica – se bazează pe utilizarea astfel de caracteristici cuanto-mecanice a electronilor, cum ar fi spinul. Dispozitivele create pe baza ei vor permite soluționarea multor probleme existente și care vor apărea pe viitor în microelectronica tradițională: micșorarea consumului de energie, mărirea elementelor logice și a vitezei de prelucrare a datelor.

Al doilea aspect – efectele legate de nanoelectronică. Pe baza nanopunților din semiconductori și supraconductori, obținute din microfibre în izolație de sticlă, va fi efectuat studiul posibilității de elaborare a tranzistorului cu un singur electron.

Anul 2012

Obiectivele specifice:

Dezvoltarea tehnologiei de modificare a orientării cristalografice a micro și nanofirelor în izolație de sticlă prin metoda de recristalizare în câmp electric puternic.

Dezvoltarea tehnologiei de fabricare a nanopunților și nanostrucțiunilor din nanofire în izolație de sticlă prin utilizarea tehnicii de încălzire locală cu ajutorul laserului.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Konopko Leonid, dr. șt. f.-m., conf. cercet., conducătorul proiectului; Nikolaeva Albina, dr. hab., cercet. șt. princip.; Bodiul Pavel, dr. hab., șt. f.-m., cercet. șt. prin.; Țurcan Ana, cercet. șt.; Botnari Oxana, inginer.

Rezultatele obținute:

A fost elaborată și construită instalația pentru recristalizare în câmp electric puternic până la $6 \cdot 10^3$ V/cm a firelor Bi , $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$, în izolație de sticlă, ce ne oferă posibilitatea de a schimba orientarea cristalografică a nanofirului conductor în modul necesar.

În scopul investigării proprietăților de transport ale unui electron a fost dezvoltată tehnologia de obținere a nanopunților și nanostructurilor pe bază de microfibre din semimetale, semiconductori și supraconductori în izolație de sticlă prin aplicarea metodei de încălzire locală cu laserul. După tehnologia dată fascicolul laserului LTN-101 cu lungimea de undă 1.06 μm pentru o durată scurtă de timp se focusează pe secțiunea microfirului topind punctiform conductorul microfirului și înmuind izolația de sticlă. Astfel se formează o structură stabilă protejată prin izolația de sticlă de acțiunea mediului înconjurător și utilă pentru folosire ulterioară la elaborarea dispozitivelor nanoelectronice și spintronice. Pentru omogenizarea nanofirelor din Bi , $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ a fost elaborat și construit un dispozitiv cu microprocesor pentru recristalizarea zonală a firelor.

Anul 2013

Obiectivele specifice:

Cercetarea complexă a proprietăților electrice și termoelectrice, în nanofire, nanopunți și nanostrucțiuni din Bi, Bi₂Te₃, Bi_{1-x}Sb_x, precum și a oscilațiilor cuantice Aharonov-Bohm.

Elaborarea dispozitivului microtermoelectric pentru cercetări medico-biologice, ce constă din două microtermocupluri cu sensibilitate sporită.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Konopko Leonid, dr. șt. f.-m., conf. cercet., conducătorul proiectului; Nikolaeva Albina, dr. hab., cercet. șt. princip.; Bodiul Pavel, dr. hab., șt. f.-m., cercet. șt. prin.; Țurcan Ana, cercet. șt.; Botnari Oxana, inginer; Meglei Dragoș, dr., cercet. șt. c.

Rezultatele obținute:

A fost stabilit că, în microfire din Bi₂Te₃ de tipul p în câmpuri magnetice longitudinal și transversal la temperatura $T = 100$ K, factorul de putere $P.f. = S^2\sigma$ (unde S – forța termoelectromotoare, σ – conductibilitatea electrică) atinge valoare maximă $P.f. = 6.8 \cdot 10^{-3}$ W/(K²*m) în câmp magnetic longitudinal $B = 3$ T și $P.f. = 9.2 \cdot 10^{-3}$ W/(K²*m) în câmp magnetic transversal $B = 9$ T. În microfirul din Bi₂Te₃ de tipul p a fost determinată mobilitatea purtătorilor la suprafață ce atinge valoarea $\mu_s \approx 2500$ cm²V⁻¹s⁻¹, ce depășește cu un ordin de mărime mobilitatea purtătorilor în masiv. În nanofire monocristaline din Bi ($d < 80$ nm) pentru prima dată, în câmp magnetic transversal a fost descoperită autoorganizarea bistraturilor de bismut, ce contribuie la apariția oscilațiilor Aharonov – Bohm. Pe nanostrucțiunile din Bi și Bi_{0.97}Sb_{0.03}, obținute prin metoda de încălzire locală cu laserul a microfiredelor în izolație de sticlă, la aplicarea tensiunii de 60 V între electrozi la temperatura camerei a fost înregistrat curentul tunel $I \sim 10$ pA, care este o condiție esențială pentru crearea tranzistorului cu un electron ce funcționează la temperatura camerei.

A fost elaborată tehnologia de creare a microtermocuplurilor din microfire Bi₂Te₃ de tipul n și p în izolație de sticlă prin metoda de depunere electrochimică a Cu pentru a crea joncțiunea microfiredelor. A fost creat modelul experimental al microdispozitivului pentru cercetări medico-biologice, format din două microtermocupluri cu sensibilitate înaltă conectate împreună. Microtermocuplurile sunt formate din microfire de Bi₂Te₃ de tipul n și p în izolație de sticlă: într-un termocuplu este utilizat efectul Peltier și servește pentru schimbarea temperaturii obiectului biologic ce se află în contact cu el (în funcție de direcția curentului ce trece prin termocuplu pe joncțiune se absoarbe sau se degajă căldură), iar al doilea termocuplu se utilizează în calitate de senzor de temperatură și servește pentru măsurarea temperaturii obiectului biologic. Microtermocuplul dublu este lipit pe un suport standard din sticlă, ce se utilizează de obicei în microscopia optică, cu scoaterea capetelor microtermocuplului la conectorul lipit pe suport.

STCU #5841 *Dynamic testing of full-size rocket aerosol generators utilized for impacting on atmospheric processes*

Conducătorul proiectului: dr., conf. cercet. Efim Zasavițchi

Volumul finanțării: 229,0 mii lei și 18393 €

Durata: 2014-2015

Obiectivele generale:

Programul propus va fi axat pe următoarele obiective fundamentale și aplicative:

- elaborarea metodelor noi de testare aerosolilor, inclusiv și procesele de interacțiune a acestora cu mediul;

- obținerea datelor despre eficacitatea aerosolilor pirotehnici formatori de gheață experimentale și comerciale;
- testarea diferitelor compoziții pirotehnice folosite pentru a suprima procesele de formare a grindinii, inclusiv compoziții utilizate de către Serviciul Special de Influențe Active Asupra Proceselor Hidrometeorologice din Moldova în practica de combaterea a căderilor de grindină;
- identificarea influenței diferitor factori externi (condițiile de păstrare a compozițiilor pirotehnice, temperatura, umiditatea, durata de depozitare, etc) asupra eficacității compozițiilor pirotehnice de producere a centrelor de cristalizare active;
- testarea diferitelor compoziții pirotehnice folosite pentru a induce precipitațiile artificiale;
- estimarea agenților noi și generatoarelor de aerosoli.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Elaborarea unei tehnologii realiste de testare a aerosolilor, care este bazată pe folosirea unui stand aerodinamic mic echipat cu noi metode de diagnostic (metode optice) prin simularea în condiții de laborator a caracteristicilor dinamice, ce sunt similare cu cele reale în timp de înșămânțare a norilor cu pericol de grindină cu agenți prin folosirea metodei de rachetare, va oferi posibilitatea de a înțelege mecanismele fundamentale de cristalizare, care au loc în centrele de nucleație bazate pe agentul AgI, ceea ce va permite la rândul său de a căuta și de a elabora compoziții pirotehnice noi folosite pentru suprimarea proceselor periculoase de formare a grindinei.

Impactul social și economic al tehnologiei noi de testare a compozițiilor pirotehnice va rezida într-o asistență operativă prestată serviciilor speciale locale, care sunt implicate în protecția culturilor agricole și a populației de dezastrele naturale, cum ar fi grindina.

Anul 2014

Obiectivele specifice:

Modernizarea standului aerodinamic mic și a camerei noroase. Elaborarea metodelor noi de testare a aerosolilor și dotarea cu ei a instalației existente. Elaborarea metodei de înregistrare, prelucrarea și analiza datelor.

Elaborarea tehnologiei de testare a compozițiilor pirotehnice folosite pentru suprimarea grindinei pe baza metodelor noi de testare a aerosolilor. Testarea compozițiilor pirotehnice folosite pentru suprimarea grindinei.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Zasavițchi Efim – c.ș.s.; Canțer Valeriu – c.s.p.; Sidorenko Anatolie – c.s.p.; Belenciuc Alexandr – c.ș.s.; Șapoval Oleg – c.ș.s.

Rezultatele obținute:

Pe baza studiului experienței actuale pe plan mondial (tendențe, rezultate) și a experienței anterioare a grupului a fost realizată modernizarea standului aerodinamic mic și a camerei noroase, care include elaborarea schemei de modernizare a instalației experimentale, determinarea utilajului de laborator necesar și dotarea instalației existente cu dispozitive, aparate procurate și echipamentul confecționat. A fost elaborată descrierea tehnică a instalației de laborator. Au fost propuse și adaptate la instalația existentă metodele noi de testare a aerosolilor, bazate pe metode optice. Vor fi elaborate metode noi de înregistrare, prelucrare și analiza datelor. A fost elaborat SOFT-ul special, care oferă posibilitatea de a obține și prelucra datele despre distribuția centrelor de cristalizare și parametrii lor în mod automatizat.

Au fost realizate testările diferitor compoziții pirotehnice prin folosirea tehnologiei de testare a compozițiilor pirotehnice folosite pentru suprimarea grindinei pe baza metodelor noi de testare a aerosolilor și efectuată compararea rezultatelor obținute cu date disponibile pentru compoziții similare.

Au fost realizate testările compozițiilor pirotehnice produse în diferite țări și diferiți ani de producere. A fost stabilită eficiența compozițiilor pirotehnice date în interval de temperaturi ($-4 \div -20$)⁰C. La efectuarea analizei a fost luată în considerare posibila influență a diferitor factori externi.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Studiu experimental compozițiilor pirotehnice folosite pentru însămânțare ale norilor cumulonimbus rece (suprimarea grindinei).

Elaborarea tehnologiei de testarea compozițiilor higroscopice folosite pentru însămânțarea norilor calde (provocarea precipitațiilor).

Testarea compozițiilor higroscopice folosite pentru însămânțarea norilor calde (provocarea precipitațiilor).

Componența nominală a grupului de cercetare:

Zasavițchi Efim – c.ș.s.; Canțer Valeriu – c.s.p.; Sidorenko Anatolie – c.s.p.; Belenciuc Alexandr – c.ș.s.; Șapoval Oleg – c.ș.s.

Rezultatele obținute:

Au fost continuate lucrarile de testare compozițiilor pirotehnice folosite pentru însămânțare ale norilor cumulonimbus rece (suprimarea grindinei) și elaborat algoritmul de prelucrate rezultatelor obținute conform metodologiei elaborate. A fost executata generalizarea rezultatelor experimentale de studiu compozițiilor pirotehnice de însămânțarea norilor cumulonimbus rece cu scopul suprimării caderilor de grindina.

A fost elaborata tehnologia de testarea compozițiilor higroscopice folosite pentru însămânțarea norilor calde (provocarea precipitațiilor), inclusiv și cu folosirea metodelor optice de studiu proprietatilor mediului diluat cu aerosolii. Au fost elaborate metode noi de înregistrare, prelucrarea și analiza datelor.

Au fost executate testările compozițiilor higroscopice de diferita natura. A fost stabilita eficiența compozițiilor higroscopice în regiunea temperaturilor pozitive ($0 \div 10$)⁰C.

A fost executata generalizarea rezultatelor experimentale de studiu compozițiilor higroscopice (pirotehnice și de alta natura) folosite pentru modificarea proceselor hidrometeorologice ce tin cont de obtinerea precipitațiilor adaugatoare.

STCU #5982 Experimental investigation of the proximity effect in layered superconductor/ferromagnet hybrid structures

Conducătorul proiectului: m. cor. Anatolie Sidorenko

Durata: 2015-2016

Volumul finanțării (2015): 100,0 mii lei și 12500 \$ SUA

Obiectivele generale:

1. Determinarea condițiilor tehnologice optime pentru depunerea multistrat;
2. Evidențierea rolului interfețelor la depistarea efectului proximiti invers;
3. Analize structurale ale nanostructurilor obținute;
4. Reproducibilitatea parametrilor structurilor complexe obținute.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

În cadrul proiectului propus vor fi elaborate nanotehnologii avansate pentru fabricarea nanostructurilor hibride multistrat de tipul supraconductor-feromagnet care vor fi utilizate la investigarea efectului de proximitate invers (feromagnetismul indus în stratul supraconductor) și starea triplet supraconductoare, folosind reflectometria neutronilor polarizați. Rezultatele obținute vor fi utilizate pentru elaborarea elementelor de comutare supraconductoare spintronice (valve de spin).

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Elaborarea tehnologiei și obținerea structurilor de tip supraconductor / material feromagnetic (S/F).

Cercetarea experimentală a structurilor de tip supraconductor / material feromagnetic (S/F).

Componența nominală a grupului de cercetare:

Sidorenko Anatolie, m. cor., dr. hab., prof., c. șt. p., director. de proiect; Zasavițchi Efim, dr., conf. cercet., c. șt. s.; Condrea Elena, dr., c. șt. coord.; Prepelita Andrei, dr., c. șt. s.; Antropov Evghenii, dr., ct. ș.

Rezultatele obținute:

A fost perfecționată tehnologia și obținute nanostructuri stratificate hibride supraconductor/feromagnetic (S/F) cu un grad înalt de omogenitate și reproductibilitate.

A fost executat un studiu al proprietăților structurale, electrofizice și magnetoelectrice în nanostructuri stratificate hibride de supraconductor/feromagnetic (S/F) Nb/Cu-Ni obținute, inclusiv și în funcție de grosimea straturilor.

Proprietățile straturilor duble au fost caracterizate folosind diferite metode; reflectometria neutronilor polarizați și SQUID magnetometria. Datele studiului executat au fost prelucrate, analizate și confruntate cu teoria. Ca urmare au fost optimizate condițiile tehnologice și efectuate încercări de a obține nanostructuri multistrat pe baza diferitor materiale, având ca scop determinarea materialelor optime pentru realizarea efectului de valva de spin în structurile date.

STCU #5986 *Development of anisotropic thermoelectric devices based on semimetal microwires*

Conducătorul proiectului: dr., conf. cercet. Leonid Konopko

Durata: 2015-2016

Volumul finanțării (2015): 31000 \$ SUA

Obiectivele generale:

Elaborarea generatoarelor termoelectrice anizotrope (GTA), ce utilizează căldura corpului uman pentru a genera tensiune utilă pentru alimentarea cu energie a dispozitivelor cu consum de curent redus (de exemplu dispozitivele auditive). Modulul GTA elaborat poate fi utilizat în calitate de detector IR neselectiv rapid și senzor al gradientului fluxului termic (SGFT) cu timpul caracteristic peste 10^{-3} s. SGFT poate fi utilizat pentru măsurarea directă a fluxului termic pe suprafețe plane în fluxul de gaze de impulsuri ultrasonor.

Impactul științific, economic și social al rezultatelor obținute sau așteptate:

Proiectul include câteva etape importante – tehnologică, experimentală și științifico-fundamentală:

- Întrucât mărimea puterii termoelectrice transversale depinde de anizotropia forței termoelectromotoare, deci trebuie să căutăm materiale cu anizotropie înaltă. La temperatura camerei anizotropia forței termoelectromotoare în microfibrele din Bi atinge valoarea $\Delta\alpha = 50 \mu\text{V/K}$, dar în Bi-0.05 at.% Sn $\Delta\alpha = 100 - 120 \mu\text{V/K}$.

- Dezvoltarea tehnologiei de fabricare a microfiredlor lungi cu învelișul de sticlă subțire cu orientare anumită a axei C3 în raport cu axa firului; eficiența dispozitivului termoelectric anizotrop depinde semnificativ de orientarea axei C3 în raport cu axa firului.
- Proiectarea construcției speciale pentru crearea termoelementului anizotrop prin metoda de bobinare a microfiredlor într-o spirală plană.
- Dezvoltarea tehnologiei de stabilire a contactelor electrice pentru microfiredlor prin metoda de depunere chimică și electrochimică a Cu și Ni pe învelișul de sticlă al microfiredlor; pregătirea contactelor ohmice stabile sunt foarte importante pentru funcționarea pe termen lung fără probleme a dispozitivelor elaborate.
- Proiectarea construcției speciale pentru testarea termoelementului anizotrop.
- Implementarea termoelementului anizotrop în generatoare termoelectrice anizotrope, senzori ai gradientului fluxului termic, detectoare IR neselective.

Anul 2015

Obiectivele specifice:

Dezvoltarea tehnologiei de obținere a firelor monocristaline lungi din Bi și Bi-Sn în înveliș de sticlă subțire prin metoda Ulitovschi.

De a elabora instalația pentru recristalizarea firelor din Bi și Bi-Sn în înveliș de sticlă în câmp electric puternic.

Componenta nominală a grupului de cercetare:

Konopko Leonid, dr., conf. cercet. directorul proiectului; Nikolaeva Albina, dr. hab., prof. cercet., c. șt. p.; Bodiul Pavel, dr. hab., prof. univ., c. șt. p.; Meglei Dragoș, dr., c. șt. c.; Kobylanskaya Ana, dr., c. șt.; Botnati Oxana, inginer.

Rezultatele obținute:

A fost dezvoltată tehnologia și obținute fire monocristaline lungi din Bi și Bi-Sn în înveliș subțire de sticlă prin metoda Ulitovschi. Pentru firele date a fost dezvoltată tehnologia de creare a contactelor electrice prin metoda de depunere chimică și electrochimică a Cu și Ni. A fost elaborată instalația automată pentru a recristaliza fire monocristaline din Bi și Bi-Sn în înveliș de sticlă în câmp electric puternic și a schimba orientarea axelor cristalografice principale în scopul utilizării ulterioare a lor pentru a crea generatorul termoelectric anizotrop.

Pentru a găsi materiale cu eficacitate înaltă, utile pentru aplicare în termoelemente anizotrope, a fost cercetată forța termoelectromotoare în fire monocristaline din Bi cu dopate cu grad diferit de Sn în înveliș de sticlă.

2.1.9. Contracte cu agenții economici autohtoni și cu cei străini

Anul 2011

1. Contract Nr. 114 din 08.06.2011 cu „*CHIȘINĂU-GAZ*” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune. **Finanțare:** 15000 lei.
2. Contract Nr. 51 din 04.10.2011 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. **Finanțare:** 15000 lei.

3. Contract Nr. 27 din 18.05.2011 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. **Finanțare:** 50000 lei.
4. Contract Nr. 05 din 01.04.2011 cu **ЕООД «Стройпроект», Bulgaria** - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice. **Finanțare:** 7500 \$ SUA.

Anul 2012

5. Contract Nr. 25/12 din 15.12.2012 cu **ЕООД «Стройпроект», Bulgaria** - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice. Finanțare: 7500 \$ SUA.
6. Contract Nr. 16/07-12 din 16.07.2012 cu SRL „Valcom Grup”, Chișinău - fabricarea traductorilor de presiune. Finanțare: 24000 lei.
7. Contract Nr. 86 din 11.06.2012 cu „CHIȘINĂU-GAZ” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune. Finanțare: 15000 lei.
8. Contract Nr. 69 din 26.04.2012 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. Finanțare: 60000 lei.
9. Contract Nr. 51 din 23.04.2012 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. Finanțare: 13827 lei.
10. Contract Nr. 5/12 din 20.01.2012 cu **ЕООД «Стройпроект», Bulgaria** - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice. Finanțare: 7500 \$ SUA.
11. Contract Nr. 01-2012 din 16.01.2012 cu *Compania pentru Cercetare și Producție „ENTERPRISE-55” SA*, Chișinău – servicii. Finanțare: 630 lei

Anul 2013

12. Contract Nr. 04/06-13 din 04.06.2013 cu SC „BIO-MARKET” SRL, Chișinău – fabricarea traductorilor de presiune. Finanțare: 20000 lei.
13. Contract Nr. 75/13 din 09.12.2013 cu *Serviciul Hidrometeorologic de Stat*, Chișinău – servicii de verificare a mijloacelor de măsurare. Finanțare: 9600 lei.
14. Contract Nr. 10/13 din 06.02.2013 cu *Serviciul Hidrometeorologic de Stat*, Chișinău – servicii de verificare a mijloacelor de măsurare. Finanțare: 17810 lei.
15. Contract Nr. 79 din 01.04.2013 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. Finanțare: 60000 lei.

Anul 2014

16. Contract Nr. 02-2014 din 01.08.2014 cu *Compania pentru Cercetare și Producție „ENTERPRISE-55” SA*, Chișinău – servicii. Finanțare: 1600 lei.

17. Contract Nr. 80 din 07.05.2014 cu Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. Finanțare: 60000 lei.
18. Contract Nr. 105 din 25.03.2014 cu „CHIȘINĂU-GAZ” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune. Finanțare: 15000 lei.
19. Contract Nr. 13-14 din 05.03.2014 cu ЗАО «Молдавская ГРЭС» - deservirea tehnică și verificarea metrologică a dispozitivelor de măsurare. Finanțare: 987 lei.
20. Contract Nr. 25/14 din 23.01.2014 cu ЕООД «Стройпроект», Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice. Finanțare: 7500 lei.

Anul 2015

21. Contract Nr. 31 din 9.10.2015 cu SC „BIO-MARKET” SRL, Chișinău – fabricarea traductorilor de presiune. Finanțare: 24000 lei.
22. Contract Nr. 147 din 31.07.2015 cu „CHIȘINĂU-GAZ” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune. Finanțare: 15000 lei.
23. Contract Nr. 212-15 din 15.06.2015 cu ЗАО «Молдавская ГРЭС» - deservirea tehnică și verificarea metrologică a dispozitivelor de măsurare. Finanțare: 1350 lei.
24. Contract Nr. 68 din 15.04.2015 cu Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice. Finanțare: 60000 lei.
25. Contract Nr. 05/15 din 15.01.2015 cu ЕООД «Стройпроект», Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice. Finanțare: 8000 \$ SUA.

2.1.10. Cadrul structural de promovare a transferului tehnologic și inovării

În scopul coordonării, stimulării și implementării mecanismelor activității de inovare și transfer tehnologic în Republica Moldova, a fost creată Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic (Codul cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova, din 29 octombrie 2004). Lucrările de inovare și transfer tehnologic în cadrul ASM sunt coordonate de această agenție.

În legătură cu Dispoziția Nr. 03-202 din 30 septembrie 2008 „Cu privire la modificarea statelor de personal” a A.Ș.M. în funcție de specialist în domeniu inovării și transferului tehnologic în cadrul I.I.E.N. „D.Ghițu” au fost angajați: Mîtu Eleonora – Ordinul Nr. 4-P din 3 ianuarie 2011 până la 12 aprilie 2013 Ordinul Nr. 24-P (prin cumul pe 0,5 unit.) și Chiruța Anatol Ordinul Nr. 4-P din 3 ianuarie 2011 până în prezent.

Funcțiile specialistului în domeniul inovării și transferului tehnologic:

1. asigurarea legăturii între Institut și Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic;
2. alcătuirea buchetelor informaționale cu privire la activitatea întregului Institut, precum și pentru unele proiecte în particular;
3. asigurarea participării cercetătorilor la expoziții și la alte activități de promovare a invențiilor sale;

4. informarea cercetătorilor despre concursurile proiectelor de transfer tehnologic și despre condițiile lor;
5. cercetarea pieței privind implementarea tehnologiilor și dispozitivelor elaborate la Institut;
6. oferirea consultațiilor la întocmirea contractului privind lucrările de transfer tehnologic.

Trei cercetători științifici din cadrul Institutului dl dr. Konopko Leonid (Seria TTB nr. 4618) și dna dr. Condrea Elena (Seria TTB nr. 4617) sunt deținători a certificatelor de studiu la distanță a programului bazele transferului tehnologic „Fundamentals of Technology Transfer”.

În perioada 2011-2015 în cadrul I.I.E.N. „D.Ghițu” au fost realizate mai multe lucrări ce țin de implementarea dispozitivelor elaborate în cadrul Institutului. Traductorul de presiune excedentară TP-12E2-10 elaborat la IEN „D.Ghițu” a fost inclus în Registrul de stat al mijloacelor de măsurare, confirmat prin certificatul de aprobare de model nr.807 din 23.03.2012 și un set de traductoare în număr de 24 a fost transmis spre utilizare la întreprinderea “Chișinău-GAZ” SRL. Dispozitivului de fotosanare UVSAN în prelucrarea Micobacteriilor de tuberculoză cu diferite forme de multi-drog rezistență a fost transmis la IMSP Spitalul de Ftiziopneumologie Vorniceni pentru testare. În anul 2015 a fost depus un proiect de transfer tehnologic „Dispozitiv inteligent pentru hipotermie terapeutică controlată”, director de proiect dr. Victor Cojocaru.

2.2. Personalul uman

2.2.1. Componența nominală a personalului de conducere

Sidorenko Anatolie, director al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM. Născut la 15 septembrie 1953.

Studii:

- Universitatea tehnică din Moldova, facultatea de Electrofizică, 1970-1975.
- Magistru („Inginer în Microelectronică”), Universitatea tehnică din Moldova. Teza de magistru,: „Supraconductibilitatea în pelicule subțiri cu impurități de He⁺ ioni”, Iunie 1975:
- Doctorand la Institutul Fizico-Tehnic de Temperaturi Joase al AȘ Ucrainei, Harkov, Ucraina, 1975-1979.

Gradul științific:

- Doctor în științe fizico-matematice, Institutul Fizico-Tehnic de Temperaturi Joase al AȘ Ucrainei, Harkov, Ucraina, 1979.
- Doctor habilitat în științe fizico-matematice, Institutul de Fizică Aplicată al AȘM, Chișinău, Republica Moldova, 1991.

Titlul științific:

- Profesor universitar, Atestat PU Nr.0316 din 26.10.2000.
- Membru corespondent al AȘM, 2012.

Termenul de abilitare cu dreptul de conducător de doctorat a fost prelungit prin Dispoziția CNAA Nr. 1994D din 10 aprilie 2014. În perioada 2011-2015 sub conducerea dlui m. cor. Sidorenko A. au fost susținute 3 teze de doctor.

A publicat peste 350 de lucrări științifice, inclusiv 36 brevete de invenții și 5 monografii. În perioada de referință (2011-2015) – 116 lucrări, inclusiv 26 articole în reviste recenzate, 2 monografii colective și 14 brevete de invenție.

Premii și distincții obținute în perioada evaluată:

- 2011 – Premiul special al AȘM;
- 2011 – Diplomă și medalie de aur, Eureka, Brussels, Belgia;
- 2011 – Diplomă și medalie de aur, Exhibition of Innovations, Sevastopol, Ucraina;
- 2011 – Cavaler al Ordinului „Labor Omnia Improdus Vinci” al Regatului Belgiei pentru realizările în domeniul invenției (nr.11514);
- 2012 – Diploma AȘM „Pentru rezultate remarcabile în domeniul inovațiilor”
- 2013 – Diplomă și medalie de bronz, INFOINVENT, Chișinău, Moldova;
- 2013 – Medalia „Dimitrie Cantemir”
- 2014 – Premiul AȘM pentru realizări științifice valoroase;
- 2014 – Titlul Onorific „Om Emerit”;
- 2015 – Medalie de aur și bronz la expoziția specializată INFOINVENT 2015.

În perioada de referință (2011-2015) a fost conducătorul a: 2 proiecte instituționale, 1 proiect din cadrul programei de stat, 3 proiecte internaționale (BLACK SEA BASIN, NATO, STCU).

Activitatea organizatorică:

- Președintele Simpozioanelor Internaționale Humboldt Kolleg „NANO” –2011 și 2013;
- Membru al Comitetului de organizare a conferințelor (MSCMP – 2012, 2014; ICMCS – 2014; ICTEI-2012, 2015; ICNBME-2011, 2013; CFM – 2012, 2014).
- Președintele Humboldt Round Table & Workshop “SciNetNatHazPrev”, Chișinău, 2014.

Aprecierea internațională în perioada evaluată:

- Membru al colegiilor de redacție al revistelor:
- „Beilstein Journal of Nanotechnology”, Germania (din 2011);
- Membru al „Mediterranean Institute of Fundamental Physics”, Roma, Italia (din 2011);
- Membru al Asociației “Societas Humboldtiana Polonorum”, Polonia (din 2011);
- Expert al “The FP7 Program in Nanotechnologies”, Brussels (din 2012).

Ghimpu Lidia, director adjunct pentru probleme de știință al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM. Născută la 18 iulie 1961. În anul 1990 a absolvit Universitatea de Stat din Moldova, facultatea de fizică.

Grad științific:

- Doctor în științe fizico-matematice, Universitatea de Stat din Moldova, 2006.
- În perioada de referință 2011-2015 a publicat 30 lucrări științifice.
- În perioada de referință a participat la realizarea unui șir de proiecte internaționale:
 - ✓ **MoldEra** „Preparation of Moldova’s integration into European Research Area and into the Community R&D Framework Program on the basis of scientific excellence”. 2010-2013
 - ✓ **FLEXSOLCELL** „Development of flexible single and tandem II-VI based high efficiency thin solar cells”, finanțate de Programul Cadru 7 al Uniunii Europene în domeniul cercetării și dezvoltării (Acord de granturi nr. 266515 și GA-2008-230861). 2010-2013.

- ✓ **SCOPES IZ73Z0_128047** Materiale nanostructurate pentru lasere cu cascade cuantice în diapazonul terahertz și emițătoare terahertz cu corp solid dirijate prin excitare laser. 01 ianuarie 2010 – 31 iulie 2012.
- ✓ **10.820.05.11/BF** “Materiale și structuri nanoporoase cu gradient de porozitate variabil pentru aplicații în optică și optoelectronică” 2010-2011.
- ✓ **13.820.05.18/RoF** „Materiale nanocompozite în baza straturilor interpenetrante de semiconductori și polimeri pentru fabricarea sensorilor și diodelor luminescente” 2013-2014.
- ✓ **15.820.16.02.03/it** „Elaborarea și caracterizarea straturilor subțiri nanocristaline pentru acoperirea fibrei optice obținute prin depunerea magnetron”, 2015-2016.

Kobylianskaya (Turcan) Ana, secretar științific în cadrul IEN „D.Ghițu”. Născută la 10.05.1983.

Studii:

- Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Radioelectronică și Telecomunicații, inginer 2005;
- Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea de Radioelectronică și Telecomunicații, magistrul 2006;
- Doctorand la Institutul de Inginerie Electronică și Tehnologii Industriale al AȘM, 2005-2008.

Grad științific:

- ✓ Doctor în științe fizice, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, 2014.

A publicat cca 90 lucrări științifice și 7 brevete de invenție, dintre care în perioada de referință - 50 lucrări științifice și 3 brevete de invenție.

Participarea la expoziții:

1. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, Chișinău, Moldova, 19-22 noiembrie 2013 (medalie de argint).
2. Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT”, Chișinău, Moldova, 22-25 noiembrie 2015 (medalie de bronz).

Premii și distincții :

1. Diplomă de laureat al Premiului „Academicianul Dumitru Ghițu” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” pentru rezultate excelente obținute în anul 2011.
2. Diplomă de laureat al Premiului „Academicianul Dumitru Ghițu” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” pentru rezultate excelente obținute în anul 2014.
3. Diplomă de gradul I. Laureat al Concursului Național „Teza de doctorat de excelență a anului 2014”.

Participarea în proiecte în perioada de referință:

1. **STCU #5986** Development of anisotropic thermoelectric devices based on semimetal microwires
2. **SCOPES IZ73Z0_127968** „Functional nanowires”
3. **12.820.05.01.STCU.F/5373** “Transportul cuantic de electroni în nanostructuri pentru aplicări practice”

4. **13.820.05.12/BF** Creșterea eficienței termice a materialelor semiconductoare micro și nanostructurate și nanocompozițiilor pe bază de aliaje de bismut pentru convertizoare termoelectrice de energie miniaturizate
5. **11.836.05.05A** Elaborarea tehnologiei de obținere a izolatorilor topologici pentru posibila utilizare a lor în spintronică și calculatoare cuantice
6. **STCU #5050** “Quantum interference effects and thermoelectricity in semimetal nanowire”

Chiruța Anatol, inginer-șef al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM. Născut la 14.10.1954. A absolvit facultatea de fizică din cadrul Universității de Stat din Moldova în anul 1978.

2.2.2. Lista personalului din sfera științei și inovării

În cadrul Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al AȘM la data de 31.12.2015 activau 159 de angajați (fără cumularzi interni și personal cu acord de muncă), dintre care 58 în funcții de cercetători științifici, 64 ingineri și specialiști cu studii superioare. În cadrul IIEN „D.Ghițu” cercetători științifici cu titlu de doctor activează 28 persoane, iar cu titlul de doctor habilitat - 11. Printre colaboratorii Institutului se numără 2 membri ai AȘM și 1 membru corespondent. Informația referitor la datele personale ale salariaților institutului este prezentată în tabelele ce urmează.

Nr. d/o	Numele, prenumele	Anul nașterii	Specialitatea științifică	Gradul și titlul științific/ științifico-didactic	Funcția deținută	Forma de angajare	Abilitarea cu dreptul de conducător de doctorat	Data ultimei atestări /concurs	Sarcina științifică calculată		
									Sarcina științifică	Sarcina didactică	Total (unități de cercetători)
									a	b	a+b/3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Personal de conducere											
1.	Sidorenko Anatolie	1953	134.01	Dr.hab., profesor universitar	Director	bază	Dispoziție nr. 1994D din 10.04.2014	16.03.2015	1		1
2.	Ghimpu Lidia	1961	134.01	Dr.	Director adjunct pe probleme știință, interimar	bază		08.02.2010	1		1
3	Kobylianskaya Ana	1983	133.04	Dr.	Secretar științific interimar	bază		22.04.2010	1		1
4.	Nikolaeva Albina	1941	133.04	Dr.hab., profesor cercetător	Șef de laborator	bază	Dispoziție nr. 1986D din 10.04.2014	01.06.2015	1		1
5	Zasavițchi Efim	1958	134.01	Dr., conferențiar cercetător	Șef de laborator	bază		01.06.2015	1		1
6	Condrea Elena	1950	134.01	Dr., cercetător științific superior	Șef de laborator, interimar	bază			1		1
7	Rusu Emil	1944	134.01	Dr.hab., cercetător științific superior	Șef de laborator	bază	Dispoziție nr. 2049D din 20.11.2014	01.06.2015	1		1
8	Nica Iurii	1951	131.01	Dr., conferențiar	Șef de laborator	bază		01.06.2015	1		1

				universitar							
9	Chiruța Anatolie	1954			Inginer șef	bază			1		1
10	Colos Natalia	1961			Contabil șef	bază			1		1
11	Malai Natalia	1981			Șefa cancelariei	bază			1		1
Cercetători științifici											
Laboratorul „Electronica structurilor de dimensionalitate redusă”											
12	Alexeeva Svetlana	1947	134.01	Dr.	Cercetător științific superior în fizică	bază		01.12.2012	1		1
13	Bodiul Pavel	1938	133.04	Dr.hab., profesor universitar	Cercetător științific principal în fizică, interimar	cumul extern	Dispoziția nr. 1418 din 22.12.2011	01.06.2015	0,5		0,5
14	Cherner Iacov	1951	134.01.	Dr.	Cercetător științific superior în fizică	bază		01.06.2015	1		1
15	Conev Alexei	1968			Cercetător științific în electronică aplicată	bază		01.06.2015	1		1
16	Istrate Eugen	1980			Cercetător științific stagiar în fizică	bază		01.06.2015	0,5		0,5
17	Grițco Roman	1979			Cercetător științific stagiar în fizică,	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
18	Kobylianskaya Ana	1983	133.04.	Dr	Cercetător științific în fizică	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
19	Konopko Leonid	1949	133.04	Dr., conferențiar cercetător	Cercetător științific coordonator în fizică	bază	Certificat Seria CD nr. 2051 din 23.12.2014	01.12.2012	1		1
20	Konopko Leonid	1949	133.04	Dr., conferențiar cercetător	Cercetător științific în fizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
21	Meglei Dragoș	1944	134.01	Dr.,	Cercetător științific coordonator în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1

22	Meglei Dragoș	1944	134.01	Dr.,	Cercetător științific superior în electrofizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
23	Moloșnic Eugen	1938			Cercetător științific superior în fizică tehnologică	bază		01.06.2015	1		1
24	Nikolaeva Albina	1941	133.04	Dr.hab., profesor cercetător	Cercetător științific coordonator în fizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
25	Para Gheorghe	1970	134.01	Dr.	Cercetător științific superior în fizică	bază		01.06.2015	1		1
26	Popov Ivan	1960			Cercetător științific în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
27	Railean Serghei	1964	233.02	Dr., conferențiar universitar	Cercetător științific superior în electrofizică aplicată, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
28	Rastegaev Ghenadie	1954			Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
29	Rusu Alexandru	1945			Cercetător științific în știința materialelor	bază		01.06.2015	1		1
30	Sainsus Iurii	1961			Cercetător științific în mașini și echipamente termice	bază		01.06.2015	1		1
Laboratorul „Structuri cu corp solid”											
31	Bejenari Igor	1973	133.04	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică (contract suspendat)	bază		01.03.2011	1		1
32	Belenciuc Alexandr	1960	133.04	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
33	Buga Alexandr	1982	251.01	Dr.	Cercetător științific în fizică tehnologică, interimar	bază		01.09.2015	0,5		0,5

34	Canțer Valeriu	1955	134.01	Dr.hab., profesor universitar	Cercetător științific principal în electrofizică, interimar	cumul extern	Dispoziție nr. 1987D din 10.04.2014	01.06.2015	0,5		0,5
35	Cîrlig Sergiu	1978			Cercetător științific în fizică tehnologică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
36	Draguțan Mihail	1987		doctorant	Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
37	Dvornikov Dmitri	1947	134.01	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
38	Evtodiev Igor	1972	134.01	Dr.hab., conferențiar universitar	Cercetător științific principal în fizică tehnologică, interimar	cumul extern	Dispoziție nr. 1123 din 31.03.2011	01.07.2015	0,5		0,5
40	Guțul Tatiana	1952			Cercetător științific în fizică-chimie	bază		01.06.2015	1		1
41	Nicorici Andrei	1947	134.01	Dr., cercetător științific superior	Cercetător științific coordonator în fizică tehnologică	bază	Dispoziție nr. 1987 din 10.04.2014	01.06.2015	1		1
42	Șapoval Oleg	1963	133.01	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
43	Șapoval Oleg	1963	133.01	Dr.	Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
44	Untilă Dumitru	1988		doctorant	Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul extern		05.08.2015I	0,5		0,5
45	Zasavițchi Efim	1958	134.01	Dr., conferențiar cercetător	Cercetător științific coordonator în fizică tehnologică, interimar	cumul intern		01.07.2015	0,5		0,5
Laboratorul „Criogenie”											
46	Antropov Evghenii	1986	133.04	Dr.	Cercetător științific în electrofizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
47	Belotercovschi Igor	1960			Cercetător științific în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1

48	Condrea Elena	1950	134.01	Dr., cercetător științific superior	Cercetător științific coordonator în electrofizică	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
49	Donu Sofia	1948	133.04	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
50	Iacuin Anton	1987		doctorant	Cercetător științific stagiar în fizică	bază		01.06.2015	1		1
51	Iacuin Vladimir	1955			Cercetător științific în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
52	Iacuin Vladimir	1955			Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
53	Morari Roman	1986	133.04	Dr.	Cercetător științific superior în fizică tehnologică	bază		01.12.2012	1		1
54	Muntean Feodor	1942	133.04	Dr.hab., profesor universitar	Cercetător științific principal în electrofizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
55	Penin Alexandr	1953	233.01	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică	bază		01.12.2012	1		1
56	Penin Alexandr	1953	233.01	Dr.	Cercetător științific în electrofizică, interimar	cumul intern		25.06.2015	0,5		0,5
57	Prepeșița Andrei	1979	133.04	Dr.	Cercetător științific superior în electrofizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
58	Sidorenko Anatolie	1953	134.01	Dr.hab., profesor universitar	Cercetător științific principal în electrofizică, interimar	cumul intern	Dispoziție nr. 1994D din 10.04.2014	01.06.2015	0,5		0,5
59	Smîslov Vladimir	1950			Cercetător științific în electrofizică	bază		01.06.2015	1		1
60	Socrovișciuc Alexei	1984			Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
61	Zdravkov Vladimir	1967	133.04	Dr.	Cercetător științific coordonator în fizică	bază		01.03.2011	1		1

					tehnologică (contract suspendat)						
Laboratorul „Nanotehnologii”											
62	Burlacu Alexandru	1980			Cercetător științific în fizică	bază		01.06.2015	1		1
63	Ghimpu Lidia	1961	134.01	Dr.	Cercetător științific superior în fizică	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
64	Pleșco Irina	1992			Cercetător științific stagiar în fizică	bază		01.06.2015	1		1
65	Leporda Nicolae	1951	133.04	Dr., cercetător științific superior	Cercetător științific coordonator în fizică, interimar	bază		01.06.2015	1		1
66	Leporda Nicolae	1951	133.04	Dr. cercetător științific superior	Cercetător științific superior în fizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
67	Morari Vadim	1992			Cercetător științific stagiar în fizică	bază		01.06.2015	1		1
68	Rusu Emil	1944	134.01	Dr.hab, cercetător științific superior	Cercetător științific superior în fizică, interimar	cumul intern	Dispoziție nr. 2049D din 20.11.2014	01.06.2015	0,5		0,5
69	Sîrbu Lilian	1979	134.01	Dr.	Cercetător științific superior în fizică (contract suspendat)	bază		01.12.2012	1		1
70	Tighineanu Ion	1955	134.01	Dr.hab, profesor universitar	Cercetător științific principal în fizică, interimar	cumul extern	Dispoziție nr. 1993D din 10.04.2014	01.06.2015	0,5		0,5
71	Ursachi Veaceslav	1956	134.01	Dr.hab	Cercetător științific principal în fizică	cumul extern	Dispoziție nr. 802 din 24.09.2007, prelungit la 18.12.2013	01.06.2015 interimar	0,5		0,5

Laboratorul „Tehnică medicală”											
72	Cebotari Valeriu	1950	134.01	Dr.	Cercetător științific coordonator în fizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
73	Cojocaru Victor	1964	233.01	Dr.	Cercetător științific superior în fizică	bază		01.12.2012	1		1
74	Iavorschi Constantin	1951	321.07	Dr.hab, profesor cercetător	Cercetător științific principal în fizică, interimar	cumul extern	Dispoziție nr. 513 din 01.03.2006	01.06.2015	0,5		0,5
75	Mardari Vladimir	1989			Cercetător științific stagiar în fizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
76	Matcovschi Valeri	1958	321.21	Dr.hab.	Cercetător științific principal în fizică, interimar	cumul extern		01.06.2015	0,5		0,5
77	Nica Iurii	1951	131.01	Dr., conferențiar universitar	Cercetător științific coordonator în fizică, interimar	cumul intern		01.06.2015	0,5		0,5
78	Pogorelschi Leonid	1946	134.01	Dr.	Cercetător științific superior în fizică	bază		01.06.2015	1		1
79	Vartic Artur	1981			Cercetător științific stagiar în fizică	bază		01.06.2015	1		1
80	Zavrajnii Serghei	1953			Cercetător științific în fizică	bază		01.06.2015	1		1
Ingineri											
Laboratorul „Electronica structurilor de dimensionalitate redusă”											
81	Ambarțumean Ludmila	1951			Inginer electronist coordonator	bază			1		1
82	Babac Vladimir	1964			Inginer electronist coordonator	bază			1		1
83	Ballik Igor	1960			Inginer electronist	bază			1		1

					coordonator						
84	Bejan Ion	1989			Inginer electronist cat.II	bază			1		1
85	Botnari Oxana	1973			Inginer programator coordonator	bază			1		1
86	Birca Veaceslav	1992			Inginer tehnolog cat. II	bază			1		1
87	Caraev Maxud	1958			Inginer electronist coordonator	bază			1		1
88	Cepeleaga Ștefan	1996			Inginer tehnolog cat. II	cumul extern			0,5		0,5
89	Liva Olga	1957			Inginer tehnolog cat.III	bază			1		1
90	Poltaveț Alexandr	1992			Inginer electronist cat.I	bază			1		1
91	Rîuleț Oleg	1964			Inginer electronist f/c	bază			1		1
92	Russev Iurii	1961			Inginer electronist coordonator	bază			1		1
93	Șerbii Denis	1986			Inginer tehnolog coordonator	bază			0,5		0,5
94	Ballik Igor	1960			Inginer tehnolog coordonator	cumul intern			0,5		0,5
95	Siroteanu Leonid	1955			Inginer electronist cat.I	cumul extern			0,5		0,5
Laboratorul „Structuri cu corp solid”											
96	Avdeev Alexandr	1957			Inginer tehnolog cat.II	cumul extern			0,5		0,5
97	Crîlova Elena	1961			Inginer tehnolog cat.III	bază			1		1
98	Guțul Tatiana	1952			Inginer tehnolog cat. I	cumul intern			0,5		0,5
99	Ermolai Felicia	1981			Inginer tehnolog cat. I	cumul extern			0,5		0,5
100	Maximenco Boris	1955			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
101	Mironic Tatiana	1993			Inginer tehnolog cat.II	cumul extern			0,5		0,5

102	Petrovici Dionisie	1937			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
103	Trifailă Denis	1982			Inginer programator coordonator	cumul extern			0,5		0,5
Laboratorul „Criogenie”											
104	Balaur Adrian	1983			Inginer programator coordonator	bază			1		1
105	Basaia Galina	1960			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
106	Beloțercovschi Igor	1960			Inginer proiectant coordonator	cumul intern			0,5		0,5
107	Nastasiuc Lucia	1979			Inginer proiectant cat. II	cumul extern			0,5		0,5
108	Caraghenov Daniil	1951			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
109	Croitor Petru	1980			Inginer proiectant coordonator	cumul extern			0,5		0,5
110	Smîslov Vladimir	1950			Inginer electronist coordonator	cumul intern			0,5		0,5
111	Scutelnic Elena	1954			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
112	Scutelnic Elena	1954			Inginer proiectant coordonator	cumul intern			0,5		0,5
Laboratorul „Nanotehnologii”											
113	Aleinicov Evghenii	1979			Inginer electronist coordonator	cumul extern			0,5		0,5
114	Benderschi Andrei	1941			Inginer proiectant coordonator	bază			1		1
115	Burlacu Alexandru	1980			Inginer programator coordonator	cumul intern			0,5		0,5
116	Condur Nadejda	1946			Inginer tehnolog	bază			1		1

					coordonator						
117	Condur Nadejda	1946			Inginer tehnolog cat.I	cumul intern			0,5		0,5
118	Curmei Nicolai	1989			Inginer tehnolog coordonator	cumul extern			0,5		0,5
119	Prodan Lilian	1991			Inginer tehnolog cat.I	cumul extern			0,5		0,5
120	Tarabukin Alexandr	1942			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
Laboratorul „Tehnică medicală”											
121	Berezovschi Vladimir	1954			Inginer electronist coordonator	cumul extern			0,5		0,5
122	Chiruța Anatolie	1954			Inginer coordonator implementarea tehnicii și tehnologiilor noi	cumul intern			0,5		0,5
123	Cojocaru Victor	1964			Inginer electronist coordonator	cumul intern			0,5		0,5
124	Dimitriu Valerie	1957			Inginer proiectant coordonator	bază			1		1
125	Dimitriu Valerie	1957			Inginer electronist coordonator	cumul intern			0,5		0,5
126	Galus Rihart	1992			Inginer electronist cat. II	cumul extern			0,5		0,5
127	Fedorîșin Teodor	1992			Inginer electronist cat.II	cumul extern			0,5		0,5
128	Focșa Victor	1949			Inginer electronist coordonator	bază			1		1
129	Focșa Victor	1949			Inginer programator coordonator	cumul intern			0,5		0,5
130	Malai Natalia	1981			Inginer programator cat.II	cumul intern			0,5		0,5
131	Vartic Artur	1981			Inginer electronist cat.II	cumul			0,5		0,5

						intern					
132	Pogorelschi Leonid	1946			Inginer electronist coordonator	cumul intern			0,5		0,5
133	Postică Ilie	1993			Inginer electronist cat.II	cumul extern			0,5		0,5
134	Șibaeva Irina	1956			Inginer tehnolog coordonator	bază			1		1
135	Țugui Petru	1992			Inginer electronist cat. II	cumul extern			0,5		0,5
136	Zavrajnîi Serghei	1953			Inginer electronist coordonator	cumul intern			0,5		0,5

2.2.3. Lista personalului auxiliar

Nr. d/o	Numele, prenumele	Anul nașterii	Studiile obținute	Forma de angajare (în state, cumul intern, cumul extern)	Funcția deținută
Serviciul finanțe și contabilitate					
137	Avornic Ana	1960	Universitatea de Stat a Moldovei, economist	cumul extern	Contabil coordonator
138	Bogataia Olga	1981	Academia de Științe Economice, contabil-economist	bază	Contabil coordonator
139	Stoica Lucia	1953	Universitatea Tehnică a Moldovei, economist	bază	Economist coordonator
140	Colos Natalia	1961	Colegiul Industrial Economic din Chișinău, contabil	bază	Contabil șef
141	Zamaneagră Nicolai	1991	Academia de Studii Economice din Moldova, contabil	bază	Inginer programator coordonator
142	Țarelungă Irina	1967	Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „C.Stere”, contabil	bază, 0,5 unit.	Contabil coordonator
Serviciul personal, cancelaria, protecția muncii					
143	Cijov Galina	1950	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer electrician	bază	Inspector superior personal
144	Șibaev Alexandr	1957	Institutul Radiotehnic din Taganrog, radioinginer	bază	Specialist coordonator securitatea și sănătatea în muncă
145	Catana Victoria	1980	Universitatea de Stat a Moldovei, contabilă	bază	Șefa cancelariei, concediu de maternitate
146	Malai Natalia	1981	Academia de Studii Economice din Moldova, economist	bază	Șefa cancelariei
147	Belinschi Angela	1971	Universitatea de Stat din Moldova, jurist	cumul extern	Jurisconsult coordonator
Serviciul relații internaționale, informații, brevetare și editări					
148	Para Gheorghe	1970	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer	cumul intern	Inginer coordonator pentru

			tehnică electronică		brevete și invenții
149	Homiacova Tatiana	1957	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer electromecanic	bază	Inginer coordonator în standardizare
150	Ionaș Vasile	1949	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer mecanic	bază	Inginer coordonator informație tehnico-științifice
151	Timoșinina Marina	1965	Universitatea de Stata a Moldovei, filolog - traducător	bază	Inginer coordonator informație tehnico-științifică
152	Peatîghina Tamara	1951	Universitatea de Stat din Moscova, fizician	bază	Inginer programator coordonator
153	Holban Ion	1946	Universitatea de Stat a Moldovei, fizician	cumul extern	redactor
154	Tiron Ștefan	1941	Institutul Pedagogic „I. Creangă” din Chișinău, învățător de fizică	cumul extern	redactor
155	Donu Sofia	1948	Universitatea de Stat a Moldovei, fizician	cumul intern	Secretar responsabil
156	Morari Constantin	1990	Universitatea Tehnică a Moldovei, ingenera sistemelor și calculatoarelor	bază	Inginer programator coordonator
157	Daniliuc Victor	1957	Universitatea de Stat a Moldovei, fizician	bază	Inginer programator coordonator
158	Zamșa Iurii	1961	Universitatea tehnică a Moldovei, inginer în telecomunicații	cumul extern	Inginer coordonator de sistem în informatică
159	Bujor Oleg	1978	Academia de Studii Economice din Moldova, meneger-economist	cumul extern	Specialist coordonator în relații internaționale
160	Ghițu Irina	1985	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer tehnică electronică	cumul extern	Inginer coordonator pentru brevete și invenții
161	Homiacova Ttiana	1957	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer electromecanic	cumul intern	Inginer coordonator informație tehnico-

					științifică
162	Peatîghina Tamara	1951	Universitatea de Stat din Moscova, fizician	cumul intern	Inginer coordonator informație tehnico-științifică
163	Țarelungă Irina	1967	Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „C.Stere”, contabil	bază, 0,5 unit.	specialist coordonator în marketing
Secția de inovare și transfer tehnologic					
164	Leapin Valentin	1949	Medii generale	bază	Frezor cal.6
165	Ungureanu Petru	1947	Medii generale	cumul intern	Strungar cal.6
166	Butenco Iurii	1956	Medii generale	bază	Lăcătuș la lucrările de asamblare mecanică cal.5
167	Cojuhari Semion	1948	Medii generale	bază	Lăcătuș – mecanic aparate radioelectronice cal.5
168	Șuvalov Victor	1946	Medii generale	bază	Lăcătuș la lucrările de asamblare mecanică cal.6
169	Gamaniuc Alla	1962	Colegiul Tehnologic din Chișinău	bază	Tehnician tehnolog cat.I
170	Mihailova Eugenia	1954	Colegiul Pedagogic din Cahul	bază	Tehnician tehnolog cat.I
171	Ungureanu Petru	1947	Medii generale	bază	Lăcătuș la lucrările de asamblare mecanică cal.6
172	Șeptițchi Anatolie	1957	Medii generale	bază	Sudor cu gaze cal.6
173	Leapin Valentin	1949	Medii generale	cumul intern	Lăcătuș la lucrările de asamblare mecanică cal.6
174	Șibaev Alexandr	1957	Institutul Radiotehnic din Taganrog, radioinginer	cumul intern	Inginer tehnolog coordonator
175	Cijov Galina	1950	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer electrician	cumul intern	Inginer proiectant coordonator
Laboratorul Fizica mediului ambiant					
176	Ambarțumean	1951	Universitatea de Stat	cumul intern	Inginer tehnolog

	Ludmila		din Leningrad, fizician		coordonator
177	Petrovici Dionisie	1937	Universitatea de Stat a Moldovei, fizician	cumul intern	Inginer tehnolog cat.2
178	Daniliuc Victor	1957	Universitatea de Stat a Moldovei, matematician	cumul intern	inginer programator cat.2
179	Ionaș Vasile	1949	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer mecanic	cumul intern	Inginer electronist cat.2
180	Caraghenov Daniil	1951	Universitatea tehnică a Moldovei, inginer- mecanic	cumul intern	Inginer tehnolog cat.2
181	Zamșa Iurii	1961	Universitatea tehnică a Moldovei, inginer în telecomunicații	cumul extern	Inginer programator
182	Olifeorov Alexandr	1976	școala meedie profesională, sudor	bază	Sudor cu gaze cal.4
183	Șeptițchi Anatolie	1957	Coegiul de montare din Saratov, tehnic- tehnolog	bază, 0,5 unit.	Sudor cu gaze cal.6
184	Gamaniuc Alla	1962	Colegiul Tehnologic din Chișinău	cumul intern	Tehnic tehnolog
185	Mihailova Eugenia	1954	Colegiul Pedagogic din Cahul	cumul intern	Tehnician tehnolog
186	Liva Olga	1957	Coegiul de măsurări din Odesa, inginer- metrolog	cumul intern	Inginer tehnolog cat.II
Secția de deservire tehnică și gospodărie					
187	Apostu Parascovia	1950	Colegiul economic- industrial, contabil	bază	intendent
188	Apostol Nina	1964	Colegiul Politehnic din Chișinău, tehnic- tehnolog	bază	Îngrijitoare încăperi
189	Guțu Valentina	1958	Medii generale	bază	Îngrijitoare încăperi
190	Gore Varvara	1953	Medii generale	bază	Îngrijitoare încăperi
191	Știrbu Alina	1988	Medii generale	bază	Îngrijitoare încăperi
192	Bucșan Natalia	1980	Medii generale	bază	Îngrijitoare încăperi
193	Rotaru Eugenia	1960	Universitatea Tehnică a Moldovei,	bază	Îngrijitoare încăperi

			economist		
194	Himițchi Ion	1953	Medii generale	bază	Agent aprovizionare materiale și tehnică
195	Plămădeală Petru	1977	Medii generale	bază,0,5 unit.	Elektrosudor la sudarea mecanică cal.4
196	Lefter Vladimir	1963	Universitatea Tehnică a Moldovei, inginer la exploatarea automobilelor	bază	paznic
197	Omelicenco Gheorghe	1948	Medii generale	bază	paznic
198	Tereșcenco Irina	1948	Institutul Politehnic din Chișinău, constructor	bază	paznic
199	Mihailenco Ion	1950	Medii generale	bază	paznic
200	Cristea Liuba	1963	Medii generale	bază	Zugrav cal.6
201	Apostol Valentina	1957	Medii generale	bază	Tencuitor cal.6
202	Șoșev Ivan	1957	Medii generale	cumul extern	Lăcătuș instalator tehnica sanitară cal.6
203	Kaplunov Leonid	1948	Medii generale	bază	Lăcătuș electrician la reparare și întreținerea utilajului electric cal.6
204	Negură Ștefan	1957	Medii generale	bază	hamal
205	Stratu Constantin	1971	Medii generale	bază	Curățător teritoriu
206	Kaplunov Leonid	1948	Medii generale	cumul intern	Operator sala de cazane cal.6
207	Butenco Iurii	1956	Medii generale	cumul intern	Operator sala de cazane cal.6
208	Stratu Constantin	1971	Medii generale	cumul intern	Tîmplar cal.6
209	Negură Ștefan	1957	Medii generale	cumul intern	Îngrijitor spații verzi
210	Hmelevschi Leonid	1960	Colegiul olitehnic din Vinița, tehnic-teplotehnic	cumul extern	Operator sala de cazane cal.6
211	Apostu Parascovia	1950	Colegiul economic-industrial, contabil	cumul intern	Operator xerox

212	Plămădeală Petru	1977	Medii generale	bază, 0,5 unit.	Lăcătuș instalator tehnica sanitară cal.6
-----	---------------------	------	----------------	-----------------	---

2.2.4. Doctorat

În perioada 2011-2015 laboratoarele IIEN „D.Ghițu” au efectuat pregătirea doctoranzilor la următoarele specialități:

- ✓ 133.04 - Fizica stării solide (01.04.07 – Fizica stării condensate),
- ✓ 233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică (05.27.01 – Electronica corpului solid, microelectronica, nanoelectronica).

Abilitați cu dreptul de conducător (consultant) științific la tezele de doctorat sunt:

nr. d/o	Numele, prenumele	Grad, titlu științific	Abilitare	Specialități abilitate
1	Canțer Valeriu	dr. hab., prof. univ., acad. AȘM	Dispoziția CNAA nr. 1987D din 10.04.2014	133.02 – Fizica lichidelor și materialelor moi, 133.04 - Fizica stării solide
2	Konopko Leonid	dr., conf. cercet.	Certificat Seria CD nr. 2051 din 23.12.2014	133.04 – Fizica stării solide
3	Nicorici Andrei	dr., conf. cercet.	Dispoziția CNAA nr. 1987 din 10.04.2014	133.04 – Fizica stării solide
4	Nikolaeva Albina	dr. hab., prof. cercet.	Dispoziție nr. 1986D din 10.04.2014	133.04 – Fizica stării solide
5	Rusu Emil	dr. hab., conf. cercet.	Dispoziția CNAA nr. 2049D din 20.11.2014	134.01 - Fizica și tehnologia materialelor, 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor
6	Sidorenko Anatolie	dr. hab., prof. univ., m. cor. AȘM	Dispoziția CNAA nr. D 956-18/06 din 18.06.2009	133.04 – Fizica stării solide
			Dispoziție nr. 1994D din 10.04.2014	233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică
7	Tighineanu Ion	dr. hab., prof. univ., acad. AȘM	Dispoziția CNAA nr. 1993D din 10.04.2014	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor 233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică
8	Ursachi Veaceslav	dr. hab., conf. cercet.	Dispoziția CNAA nr. 802 din 24.09.2007, prelungit prin	01.04.07 – Fizica stării condensate 01.04.10 – Fizica și ingineria semiconductorilor

			dispoziția CNAA din 18.12.2013	
9	Bodiul Pavel	dr. hab., prof. univ.	Dispoziția CNAA nr. 1418 din 22.12.2011	05.12.14 - Sisteme, rețele și dispozitive de telecomunicații
10	Evtodiev Igor	dr. hab., conf. univ.	Dispoziția CNAA nr. 1123 din 31.03.2011	01.04.10 – Fizica și ingineria semiconducătorilor
11	Iavorschi Constantin	dr. hab., prof. cercet.	Dispoziția CNAA nr. 512 din 01.03.2006	14.00.26 - Ftiziopneumologie

2.2.5. Perfecționarea personalului uman

2.2.5.1. Doctoranzi ai instituției în perioada evaluată

Nr. d/o	Numele, prenumele	Anul nașterii	Specialitatea științifică	Data admiterii	Data absolvirii (după caz)	Forma de studii	Conducătorul științific (numele, prenumele)	Data susținerii de teză (în perioada evaluată)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Morari Roman	1986	133.04 – Fizica stării solide	01.11.2008	01.11.2011	zi	m. cor. Anatolie Sidorenko	06.02.2012
2.	Draguța Sergiu		133.04 – Fizica stării solide	01.11.2011	exmatriculat decembrie 2011	zi	acad. Valeriu Canțer	
3.	Antropov Evghenii	1986	133.04 – Fizica stării solide	1.11.2009	01.11.2012	zi	m. cor. Anatolie Sidorenko	12.09.2013
4.	Damaschin Victor	1985	233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică	1.11.2009	01.11.2012	f/r	acad. Ion Tighineanu.	
5.	Curmei Eugenia	1980	133.04 – Fizica stării solide	14.11.2005	exmatriculată septembrie 2014	zi	acad. Valeriu Canțer	
6.	Iacuin Anton	1987	233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică	01.11.2012	-	f/r	m. cor. Anatolie Sidorenko	
7.	Boian Vladimir	1985	133.04 – Fizica stării solide	01.11.2012	exmatriculat 15.11.2012	f/r	m. cor. Anatolie Sidorenko	
8.	Goreaceaia	1987	133.04 –	01.11.2013	-	zi	prof. Eugen	

	Maia		Fizica stării solide				Gheorghică m. cor. Anatolie Sidorenko	
9.	Bejenaru Alexandru	1989	233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică	01.11.2013	-	zi	acad. Ion Tighineanu.	
10.	Draguțan Mihail	1987	133.04 – Fizica stării solide	01.11.2014	-	zi	acad. Valeriu Canțer	
11.	Burceacov Leonid	1988	133.04 – Fizica stării solide	01.11.2014	exmatriculat decembrie 2014	zi	dr. Leonid Konopko	
12.	Sava Alexei	1985	233.01 – Nano-microelectronică și optoelectronică	01.11.2015	-	f/r	m. cor. Anatolie Sidorenko	

În perioada de evaluare de bursă nominală a beneficiat dl **Morari Roman** – bursa acordată de WORLD FEDERATION OF SCIENTISTS (perioada 01.07.2010-01.06.2011).

2.2.5.2. Persoane care au efectuat stagii de perfecționare/documentare/cercetare de peste o lună în străinătate în perioada evaluată

Nr. d/o	Numele, prenumele	Funcția deținută	Specialitatea științifică	Țara, instituția vizitată	Scopul vizitei	Termenele vizitei
1	2	3	4	5	6	7
1.	Șapoval Oleg	cercetător științific	133.04 – Fizica stării solide	Germania, Physikalisches Institut Uni-Goettingen, Goettingen	Pregătirea și caracterizarea peliculelor ultrasubțiri și structurilor cu multe straturi depuse prin metoda depunerii materialelor oxidice din aerosol pe baza de manganiți. Caracterizarea proprietăților lor prin studiu cu razele X și AFM.	03.01.2011÷ 29.01.2011
2.	Dvornicov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor	Romania, jud. Ilfov, S.C. „Optoelectronica -2001” S.A.	Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu diode laser pompați pentru	17.01.2011÷ 16.02.2011

			și nanotehnologiilor		aplicații medicale în special urologice – ELASMEDURO.	
3.	Belenciuc Alexandr, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Germania, Physikalisches Institut Uni-Goettingen, Goettingen	Obținerea structurilor de tip LCMO-STO și caracterizarea proprietăților lor structurale, electronice și de transport.	15.02.2011÷ 15.05.2011
4.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Polonia, Wroclaw, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurătorilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase	9- 23.02.2011
5.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Polonia, Wroclaw, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurătorilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase	9- 23.02.2011
6.	Dvornicov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Romania, jud. Ilfov, S.C. „Optoelectonica -2001” S.A; București, Institutul Național de cercetare-dezvoltare pentru mecatronică și tehnica măsurării	Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu diode laser pompați pentru aplicații medicale în special urologice – ELASMEDURO.	15.03.2011÷ 15.04.2011
7.	Muntean Feodor, dr.hab.	cercetător științific principal	133.04 – Fizica stării solide	Polonia, Wroclaw, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și	Participarea la Consiliul Științific. Cercetări în câmp magnetic.	Mai-iunie, 2011

				Temperaturi Joase		
8.	Dvornicov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Romania, jud. Ilfov, S.C. „Optoelectonica -2001” S.A; București, Institutul Național de cercetare-dezvoltare pentru mecatronică și tehnica măsurării,	Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu diode laser pompați pentru aplicații medicale în special urologice – ELASMEDURO. Au fost determinate parametrii schemei optice iluminatorului laserului DPSS. Au fost executate calculele eficacității propagării radiației lui.	16.05.2011÷ 15.06.2011
9.	Dvornicov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Romania, jud. Ilfov, S.C. „Optoelectonica -2001” S.A; București, Institutul Național de cercetare-dezvoltare pentru mecatronică și tehnica măsurării,	Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu diode laser pompați pentru aplicații medicale în special urologice – ELASMEDURO. A fost elaborată documentația tehnică pentru fabricarea prototipului de laser pe fibre pe baza de dioda cu iluminare ținând cont de regimuri termice a iluminatorului laserului DPSS.	12.09.2011÷ 11.10.2011
10.	Burlacu Alexandru	cercetător științific	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Germania, Universitatea de Medicină din Hannover	Acumularea informațiilor referitoare la instalațiile de caracterizare și cele tehnologice și a diferitor protocoale de cultivare a celulelor în cadrul proiectului PC7 MOLD-ERA Nr. 266515, obținerea informațiilor	7.11 – 6.12.2011

					referitoare la modul de utilizare, procedurile de întreținere, puritatea gazelor pentru incubatorul MCO-5M	
11.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Polonia, Wroclaw, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurărilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase	27.11. – 21.12.2011
12.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Polonia, Wroclaw, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurărilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase	27.11. – 21.12.2011
13.	Condrea Elena, dr., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea cercetărilor proprietăților magnetice ale firelor semimetalice în câmpuri magnetice puternice, la temperaturi joase.	9.01 - 3.02.2012
14.	Dvornikov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Romania, Magurele, jud. Ilfov, S.C. „Optoelectronica -2001” S.A.	Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologiie - “ELASMEDURO”. Au fost executate studiu privind oportunitatea tehnico economica a dezvoltării de parti, componente si subsamble pentru	15.01.2012÷ 15.02.2012

					realizarea familiei de echipamente cu laseri pompați cu dioda pentru aplicații medicale în special urologice.	
15.	Sîrbu Lilian, dr.	cercetător științific	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	București, România, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie	Elaborarea senzorilor biochimici în baza peliculelor nanostructurate de InP.	01.02 – 25.02.2012
16.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Cercetarea proprietăților magneto-termoelectrice ale structurilor semimetalice din Bi la întinderi elastice.	05.02 – 05.03.2012
17.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Cercetarea proprietăților magneto-termoelectrice ale structurilor semimetalice din Bi la diferite orientări ale câmpului magnetic.	05.02 – 05.03.2012
18.	Dvornikov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	București, România, S.C. „OPTOELECTRONICA-2001”	Cercetări în comun prevăzute în cadrul proiectului din cadrul Programului Operațional Comun CCE cu numărul de identificare 687 “Cercetări privind dezvoltarea unei familiei de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologice - “ELASMEDURO”. Au fost executate calculele	05.03 – 05.04.2012

					parametrilor principali a blocului laserului Nd:YAG pompați cu diode.	
19.	Ballic Igor	ingner	273.01 Metrologie, standartizare și conformitate	Sankt- Petersburg, Rusia, Academia de Standardizare, Metrologie și Standardizare	Participarea la cursurile de instruire în domeniul metrologiei (instrumente hidrometeorologice de măsurare)	16.06 – 08.07.2012
20.	Cojocaru Victor, dr.	cercetător științific superior	233.01 Nano- microelectronică și optoelectronică	Iași, România, Institutul de Chimie Macromoleculară „P.Poni”	Au fost inițiate lucrări de cercetare în domeniul utilizării polimerilor în tehnica medicală. Contribuția personală este măsurători electro-fizice cu AFM la unele structuri nano din ZnO și polimeri	19.03 – 13.04.2012
21.	Dvornikov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	București, România, S.C. „OPTOELECTRONICA-2001”	Cercetări în comun prevăzute în cadrul proiectului din cadrul Programului Operațional Comun CCE cu numărul de identificare 687 “Cercetări privind dezvoltarea unei familiei de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologie - “ELASMEDURO”. Au fost executate calculele parametrilor principali a blocului laserului cu fibra optica pompați cu diode.	07.05 – 06.06.2012
22.	Ambarțume an Ludmila	ingner	273.01 Metrologie, standartizare și conformitate	Moscova și Sankt- Petersburg, Rusia	Etalonarea mijloacelor optice de măsură, achiziționarea	25.05 – 07.06.2012

					componentelor pentru traductoarele de presiune	
23.	Bejenaru Alexandru	cercetător științific stagiar	233.01 Nano-microelectronică și optoelectronică	Dubna, Rusia, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare	Participarea la a V-a ediție jubiliară a cursurilor superioare pentru tineri specialiști, doctoranzi și studenți cu tematica metode moderne de studiu a nanosistemelor și nanomaterialelor „Синхотронные и нейтронные исследования наносистем СИН-нано-2012”	15.06 – 09.07.2012
24.	Dvornikov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	București, România, S.C. „OPTOELECTRONICA-2001”	Cercetări în comun prevăzute în cadrul proiectului din cadrul Programului Operațional Comun CCE cu numărul de identificare 687 “Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologie - “ELASMEDURO”. Au fost executate cercetari privind tehnologii de realizare a unei familii de echipamente cu laseri pompați cu dioda pentru aplicatii medicale in special urologice	16.07 – 10.08.2012
25.	Burlacu Alexandru	cercetător științific	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și	Bristol, Marea Britanie, Universitatea din Bristol, Laboratorul de fizică H.H.	Efectuarea măsurărilor optice în cadrul proiectului MOLD-ERA.	31.07 – 30.09.2012

			nanotehnologiilor	WILLS		
26.	Dvornikov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	București, România, S.C. „OPTOELECTRONICA-2001”	Cercetări în comun prevăzute în cadrul proiectului din cadrul Programului Operațional Comun CCE cu numărul de identificare 687 “Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologiie - “ELASMEDURO”. Au fost executate asamblarea de blocuri principale unei familii de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologiie	10.09 – 05.10.2012
27.	Sîrbu Lilian, dr.	cercetător științific	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Bristol, Marea Britanie, Universitatea din Bristol	Elaborarea senzorilor biochimici în baza semiconductorilor InP, explorarea litografiei cu sarcini de suprafață	01.10 – 30.11.2012
28.	Belenciuc Alexandr, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Gottinger, Germania	Obținerea eşantioanelor $La_{1-x}Ba_xMnO_3$ și caracterizarea proprietăților lor structurale, electronice, magnetice și de transport.	17.09 – 17.10.2012
29.	Drăguțan Mihail	cercetător științific stagiar, doctorand	133.04 – Fizica stării solide	Dubna, Rusia, Institutul Unit de Cercetări Nucleare	De a executa testările probelor la Institutul Unit de Cercetări Nucleare din Dubna, Rusia, conform programului de	27.09 – 27.10.2012

					cercetare.	
30.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Cercetarea proprietăților magneto-termoelectrice ale structurilor semimetalice din Bi-Sn la diferite orientări ale câmpului magnetic.	13.10 – 07.11.2012
31.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Cercetarea proprietăților magneto-termoelectrice ale structurilor semimetalice din Bi-Sn la întinderi elastice.	13.10 – 07.11.2012
32.	Cojocaru Victor, dr.	cercetător științific superior	233.01 Nano-microelectronică și optoelectronică	Iași, România, Institutul de Informatică Teoretică	Măsurarea, testarea și îmbunătățirea unui nou tip de senzor haotic pentru măsurarea salinității în diferite condiții de temperatură a apei	22.10 – 21.11.2012
33.	Șapoval Oleg, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Gottingen, Germania, Erstes Physikalisches Institut Georg August Universitat Gottingen	1) Obținerea unui set de pelicule, structuri multistrat și suprafețele ale oxizilor din clasa manganitelor (LaMnO_3) și din clasa double perovskites cu parametri dirijați și structurare la scară nanometrică a structurilor de intercalare și celor funcționale. 2) Analiza cu raze X a proprietăților structurale, analiza suprafeței prin microscopie de forță atomică (AFM), măsurători ale caracteristicilor	02.11 – 02.12.2012

					electrice și magnetice (PPMS și SQUID).	
34.	Dvornikov Dmitrii, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	București, România, S.C. „OPTOELECTRONICA-2001”	Cercetări privind dezvoltarea unei familii de echipament cu laser pompați cu diode pentru aplicații medicale în special urologie - “ELASMEDURO”. Au fost executate optimizarea și prezentarea familiei de echipamente cu laser pompat cu dioda pentru aplicații medicale în special urologice.	13.11 – 11.12.2012
35.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurătorilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase.	29.01– 22.02 2013
36.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurătorilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase.	29.01– 22.02 2013
37.	Condrea Elena, dr., conf.cerc.	șef de laborator	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea cercetărilor științifice în câmpuri magnetice puternice asupra microfibrilor de bismut.	01- 26.04.2013
38.	Muntean Feodor, prof.univ.	cercetător științific principal	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul	Efectuarea cercetărilor științifice în câmpuri	01.06 – 23.06.2013

				Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	magnetice puternice asupra bicristalelor de bismut.	
39.	Sîrbu Lilian, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Germania, Hannover	Studiul biocompatibilității a membranelor ZnO, InP, PTFE, SU8, cu celulele cardiace	10.03-12.04.2013
40.	Cojocaru Victor dr.	cercetător științific superior	233.01 Nano-microelectronică și optoelectronică	Romania, Iasi Institutul de Informatica Teoretica Iași	Măsurarea, testarea și îmbunătățirea unui nou tip de senzor haotic pentru măsurarea salinității în diferite condiții de temperatură a apei. Pregătirea și redactarea unei publicații științifice în una din reviste din domeniul științific aplicat. Conceperea unor noi nano senzori pentru măsuratori în mediul înconjurător. Proiectarea, realizarea și testarea unor senzori bazați pe materiale textile electronice.	17.06.2013-18.07.2013
41.	Dragutan Mihail	cercetător științific stagiar, doctorand	133.04 – Fizica stării solide	Rusia, Dubna, Institutul de Cercetari Nucleare Unificat (ОИЯИ Дубна)	Executarea cercetărilor reflectometriei neutronice pe structuri de manganit multistraturale.	01.11.2012÷01.06.2013
42.	Belenciuc Alexandru, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Italia, Bologna Institut for Nanostructured Materials CNR-Bologna	1.Obținerea unui set de pelicule ale oxizilor din clasa spinelilor (NiFe ₂ O ₄ și CoFe ₂ O ₄). 2.Analiza cu raze X a proprietăților	16.10.2013÷15.11.2013

					structurale, analiza suprafeței prin microscopie de forță atomică, măsurători ale caracteristicilor electrice și magnetice.	
43.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurătorilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase.	1.11-29.11 2013
44.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	Efectuarea măsurătorilor în câmpuri magnetice puternice la temperaturi joase.	1.11-29.11 2013
45.	Sîrbu Lilian, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Institutul de Microtehnologie, București, România	Efectuarea antenelor THz la IMT și optimizarea fișei tehnologice în baza simulărilor	18.02 – 19.03.2014
46.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	De a efectua cercetări științifice în cadrul acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova.	02.02 – 03.03.2014
47.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și	De a efectua cercetări științifice în cadrul acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe	02.02 – 03.03.2014

				Temperaturi Joase	a Republicii Moldova.	
48.	Șapoval Oleg, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Physikalisches Institut Uni-Gottingen, Germania	1) Obținerea unui set de pelicule ale oxizilor din clasa manganitelor ($La_{1-x}(Ca,SrBa)_xMnO_3$). Elaborarea traseului de integrare cu substratele de Si. 2) Analiza cu raze X a proprietăților structurale, analiza suprafeței prin microscopie de forță atomică, măsurători ale caracteristicilor electrice și magnetice.	02 – 30.06.2014
49.	Belenciuc Alexandr, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Institute for Nanostructured Materials CNR-Bologna, or. Bologna, Italia	1. Obținerea unui set de pelicule ale oxizilor din clasa spinelilor (Fe_3O_4). 2. Analiza cu raze X a proprietăților structurale, analiza suprafeței prin microscopie de forță atomică, măsurători ale caracteristicilor electrice și magnetice.	15.04 – 15.05.2014
50.	Condrea Elena, dr., conf. cercet.	șef de laborator	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	De a efectua cercetări științifice în câmpuri magnetice puternice (Acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova).	01 – 26.05.2014
51.	Sîrbu Lilian, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiațiilor, Măgurele, România	Cercetarea peliculelor de InP la TDS-THz.	13.05 – 11.06.2014

			r	(INFLPR).		
52.	Sîrbu Lilian, dr.	cercetător științific superior	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiațiilor, Măgurele, România (INFLPR).	Cercetarea peliculelor de InP la TDS-THz.	23.06 – 22.07.2014
53.	Belenciuc Alexandr, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Physikalishes Institut Uni-Gottingen, or. Gottingen, Germania	Obținerea eșantioanelor $La_{1-x}Sr_xMnO_3$ pe substratele de Si și caracterizarea proprietăților structurale, electronice, magnetice și de transport în cadrul proiectului instituțional.	06.11 – 05.12.2014
54.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	De a efectua cercetări științifice în cadrul acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova.	02 – 30.11. 2014
54.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	De a efectua cercetări științifice în cadrul acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova.	02 – 30.11. 2014
55.	Burlacu Alexandru	cercetător științific	134.01 – Fizica și tehnologia materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași, România.	Efectuarea măsurătorilor.	10.11. – 05.12.2014.
56.	Condrea Elena, dr.	șef de laborator	134.01 – Fizica și tehnologia	Wroclaw, Polonia,	De a efectua cercetări științifice în	05 – 30.01.2015

			materialelor 134.03 – Fizica nanosistemelor și nanotehnologiilor	Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	cadrul Acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova.	
57.	Konopko Leonid, dr., conf. cercet.	cercetător științific coordonator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	De a efectua cercetări științifice în cadru acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova.	18.01. – 18.02.2015
58.	Nikolaeva Albina, dr. hab., conf. cercet.	șef de laborator	133.04 – Fizica stării solide	Wroclaw, Polonia, Laboratorul Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase	De a efectua cercetări științifice în cadru acordului de colaborare între Academia de Științe a Poloniei și Academia de Științe a Republicii Moldova.	18.01. – 18.02.2015
59.	Belenciuc Alexandr, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Physikalishes Institut Uni- Gottingen, or. Gottingen, Germania.	Obținerea eșantioanelor VO ₂ pe substratele de Al ₂ O ₃ și caracterizarea proprietăților lor structurale, electronice, magnetice și de transport din cadrul proiectului instituțional.	01.06 – 01.07.2015
60.	Șapoval Oleg, dr.	cercetător științific superior	133.04 – Fizica stării solide	Physikalisches Institut Uni- Gottingen, Germania.	1) Obținerea unui set de pelicule ale manganitelor LaCa(Sr)MnO ₃ pe substratul de MgO. 2) Analiza cu raze X a proprietăților structurale, analiza suprafeței prin microscopie de forță atomică (AFM), măsurători ale caracteristicilor	01.10. – 30.10.2015

					electrice și magnetice.	
--	--	--	--	--	-------------------------	--

2.2.5.3. Persoane care au obținut grade științifice în perioada evaluării

În perioada evaluării 2011-2015, 8 cercetători științifici din cadrul Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” au susținut tezele de doctor în științe:

nr. d/o	Numele, prenumele doctorandului	Cifrul, specialitatea	Tema tezei	Numele, prenumele conducătorului de doctorat	Data susținerii
1	Penin Alexandr	05.27.01 - Electronica corpului solid, microelectronică, nanoelectronică	Modelarea caracteristicilor electronice ale tranzistorilor de putere și convertorilor fotoelectrici în aproximația liniară-hiperbolică	dr. hab. Sidorenko Anatol	4.02.2011
2	Sîrbu Lilian	01.04.10 Fizica și ingineria semiconductorilor	Luminescența și emisia undelor THz ale materialelor nanostructurate în baza compușilor semiconductori III-V	m. cor. Tighineanu Ion	23.09.2011
3	Cojocaru Victor	05.27.01 - Electronica corpului solid, microelectronică, nanoelectronică	Sisteme de emisie – recepție cu ultrasunete pentru echo – locație în aer și ”vizualizare” ultrasonoră	m.c. Horia-Nicolai Teodorescu (România)	28.09.2011
4	Morari Roman	01.04.07 Fizica stării condensate	Supraconductibilitatea reversibilă în nanostructuri supraconductoare pe bază de niobiu și aliaj de cupru-nichel	dr. hab. Sidorenko Anatol	6.02.2012
5	Șapoval Oleg	01.04.07 Fizica stării condensate	Tehnologia și proprietățile fizice ale nanocompozitelor peliculare din telururi și manganite	acad. Canțer Valeriu	12.09.2012
6	Para Gheorghe	01.04.10 Fizica și ingineria semiconductorilor	Proprietățile termomagnetice și termoelectrice în micro și nanofire pe baza semimetalului Bi	Dr. hab. Nikolaeva Albina, dr. hab. Bodiul Pavel	02.10.2012
7	Antropov Evghenii	01.04.07 – Fizica stării	Câmpuri magnetice critice în nanostructuri	m. cor. Sidorenko Anatol	12.09.2013

		condensate	supraconductoare pe bază de niobiu și aliaj cupru-nichel		
8	Țurcan Ana	01.04.07 – Fizica Stării Condensate (133.04 – Fizica Stării Solide)	Proprietățile magneto-termoelectrice ale firelor din bismut în funcție de orientare cristalografică, dopare și deformare elastică	Dr. hab. Nikolaeva Albina, dr. hab. Bodiul Pavel	18.06.2014

2.2.5.4. Persoane care au obținut titluri științifice și științifico-didactice în perioada evaluării

Nr. d/o	Numele, Prenumele	Gradul științific	Titlul științific / științifico-didactic acordat	Hotărârea CNAA
1.	Nikolaeva Albina	doctor habilitat	profesor cercetător	AT-7/3.2 din 23.12.2014
2.	Bodiul Pavel	doctor habilitat	profesor universitar	AT-7/3.1 din 22.12.2015
3.	Cojocaru Victor	doctor	conferențiar cercetător	AT-7/3.2 din 23.12.2014
4.	Bejenari Igor	doctor	conferențiar cercetător	AT-4/5 din 12.05.2011

2.3. Mijloacele financiare disponibile

Conform Codului cu privire la știință și inovare al RM și a Statutului IEN „D.Ghițu” resursele financiare ale Institutului se formează din:

- a) mijloace financiare provenite din bugetul de stat;
- b) mijloace obținute sub formă de finanțare cu destinație specială a proiectelor în cadrul programelor naționale și granturilor fundațiilor de stat, granturilor și subsidiilor fundațiilor și organizațiilor necomerciale din țară și din străinătate, programelor științifice, proiectelor câștigate prin concurs ș.a.;
- c) mijloace obținute prin darea în arendă a bunurilor Institutului și realizarea instalațiilor, utilajului și a altor bunuri materiale mobile neutilizate sau învechite;
- d) mijloace obținute prin realizarea contractelor științifice și de proiectare sau de consultații și servicii științifice cu persoane juridice sau fizice din țară sau din străinătate;
- e) mijloace obținute din alte activități;
- f) din donații, sponsorizări și alte surse ce nu contravin legislației în vigoare a RM.

Cercetările științifice și tehnologice pe profilul de activitate ale Institutului se finanțează conform tematicii, planurilor de finanțare și a devizelor de cheltuieli aferente tematicii de cercetare-proiectare.

Volumul total de finanțare al organizației în anul 2011 a constituit 10664,3 mii lei, iar în anul 2015 – 12176,4 mii lei, adică de 1,14 ori a crescut volumul total de finanțare. Ponderea mijloacelor destinate sectorului științific în cadrul volumului total de finanțare în anul 2011 a constituit 88,3%, iar către anul 2015 a atins cota de 92,9%.

Pe parcursul perioadei de evaluare 2011-2015, colaboratorii institutului au participat la realizarea unui șir de proiecte obținute pe bază de concurs în cadrul Programelor de stat, proiectelor bilaterale, pentru tineri cercetători, internaționale. Mijloacele obținute prin concurs din cadrul Programelor de stat, proiectelor independente, proiectelor din cadrul programelor bilaterale internaționale au atins cifra de 1187,2 mii lei în anul 2011, iar către anul 2015 această cifră a constituit 349 mii lei. Mijloacele financiare obținute prin proiecte din cadrul Programelor de stat, bilaterale, pentru tineri cercetători în anul 2015 sunt semnificativ mai mici în comparație cu cele obținute în anul 2011, motivul fiind reducerea atât a numărului de proiecte finanțate, cât și a finanțării Programelor respective în legătură cu situația de criză din Republică.

Pe lângă realizarea cercetărilor științifice în cadrul proiectelor cu finanțare de la bugetul de stat, colaboratorii Institutului participă la realizarea proiectelor internaționale și prestarea serviciilor contra plată prin contracte cu agenți economici atât autohtoni, cât și străini. Astfel ponderea mijloacelor speciale în cadrul volumului de finanțare destinat activităților științifice în anul 2011 a constituit 7,2%, iar către anul 2015 a crescut până la 9,8%, cota maximă atingând în anii 2013 și 2014 – 32% ceea ce se datorează obținerii proiectelor internaționale în cadrul programelor FP-7, Black Sea Basin, NATO, STCU.

Achiziționarea echipamentului științific, participarea la conferințe și simpozioane internaționale, precum și alte activități au fost realizate nemijlocit din cadrul proiectelor și granturilor obținute de colaboratorii Institutului pe bază de concurs. Ponderea cheltuielilor în scopul achiziționării și menținerii echipamentului științific a constituit în anul 2011 – 18,73%; în anul 2012 – 10,42%; în anul 2013 – 9,95%; în anul 2014 – 3,07%; în anul 2015 – 5,46%.

2.4. Potențialul logistic și infrastructura de cercetare

Valoarea totală a echipamentului științific aflat la balanța contabilă a Institutului la nivelul anului 2011 a constituit 33616,4 mii lei și s-a majorat până la 35698,8 mii lei în anul 2015, datorită achiziționării echipamentului științific unic și modernizării celui existent. Costul echipamentului per unitate de cercetător științific a constituit: în anul 2011 – 533,6 mii lei, iar în anul 2015 a atins valoarea de 620,8 mii lei. Uzură a echipamentului constituie: 2011 – 24328,2 mii lei, 2012 – 23400,9 mii lei; 2013 – 25891,3 mii lei; 2014 – 26888,5 mii lei; 2015 – 28424,0 mii lei.

Printre instalațiile unice și performante, ce constituie baza tehnico-materială a institutului pot fi enumerate următoarele:

- Sistem de depunere în vid înalt "Sputer -Coater".
- Spectrofotometru MonoVista CRS Confocal Raman System.
- Analizatorul de spectru E44B-STD.
- Instalația de turnare a microfidelor ITMF-3.
- Sistem magnetic CF500-8.
- Controller pentru Microscop de forță atomică.
- Instalația Plasma Etching System CYLOS 160 RIE (achiziționată în anul 2011).
- Bioincubator model SANYO MCO-5 (achiziționată în anul 2011).

Echipamentul științific al IIEN este utilizat și de alte organizații:

- Instalația Plasma Etching System CYLOS 160 RIE a fost transmisă Universității Tehnice a Moldovei spre utilizare temporară (Contract de comodat din 22.04.2011 între IIEN „D.Ghițu” și UTM).

- Bioincubator model SANYO MCO-5 a fost transmisă Universității Tehnice a Moldovei spre utilizare temporară (Contract de comodat din 02.11.2011 între IEN „D.Ghițu” și UTM).
- Analizatorul multifuncțional C6030, SN101173 pentru realizarea cercetărilor în comun în cadrul proiectului NATO „Technical advance to monitor, detect and remove contaminants in water for safety and security” a fost transmis pentru folosire temporară Institutului de Chimie (Demers nr. 32-05-419 din 01.12.2015).
- Analizatorul multifuncțional C6030, SN101173 pentru realizarea cercetărilor în comun în cadrul proiectului NATO „Technical advance to monitor, detect and remove contaminants in water for safety and security” a fost transmis pentru folosire temporară Institutului de Geologie și Seismologie (Demers nr. 69/02 din 25.04.2012, Demers nr. 02/01-87 din 12.06.2013, Demers nr. 206/14 din 24.09.2014).
- Dispozitivului de fotosanare UVSAN în prelucrarea Micobacteriilor de tuberculoză cu diferite forme de multi-drog rezistență a fost transmis la IMSP Spitalul de Ftiziopneumologie Vorniceni pentru testare (acord de colaborare în domeniul științific de cercetare – dezvoltare între Institutul de Inginerie Electronică și Natotehnologii „D. Ghițu” al AȘM și IMSP Spitalul de Ftiziopneumologie Vorniceni din „1” februarie 2011)

În scopul prestării de servicii pentru persoane fizice și/sau juridice la IEN “D.Ghițu” sunt la dispoziție și efectuează astfel de servicii:

- Utilaj și dispozitive pentru reparația, asigurarea metrologică și tehnică a dispozitivelor pentru agenților economici. În perioada 2011 – 2015 în cadrul laboratorului acreditat *Secția metrologie și sisteme de măsură* au fost reparate aparate și echipamentul științific pentru instituții din cadrul AȘM și alte organizații din Republica Moldova cca 100 unități/an și verificate mijloace de măsurare cca 200 unități/an. Printre agenții economici se poate de menționat Serviciul Hidrometeorologic de Stat, SA CET-1, SA CET-2, Florești CMP, SRL Chișinău-Gaz, LUMTEX, MOLDOVA-TRANS, SRL PRIMA MEDICA, MOLDOVA-TRANS-GAZ, CMP Ialoveni, Termocom Cimișlia, AEROPORT, TUTUN, VITANTA și altele.
- *Secția metrologie și sisteme de măsură* în perioada 2011-2014 au participat la acreditarea a 8 laboratoare de metrologie din Republica Moldova și au efectuat expertiza metrologică a 15 laboratoare specializate.
- Evaluarea randamentului agentului pirotehnic (iodură de argint), folosit în lucrările de influență activă asupra proceselor hidrometeorologice, estimarea capacității și activității de formare a gheții a agenților pirotehnici.
- Sistem de depunere în vid înalt "Sputer -Coater" - 21 de depuneri pentru UTM, IFA, USM.
- Spectrofotometru MonoVista CRS Confocal Raman System, Germania, - 18 analize pentru UTM.
- Microscop atomic de forță – 15 analize pentru alte instituții de cercetare în cadrul diferitor proiecte comune de cercetare..
- Instalația de turnare a microfibrelelor ITMF-3 – 15 cicluri de turnare a firelor în înveliș de sticlă pentru alte instituții de cercetare în cadrul diferitor proiecte comune de cercetare.

- Complex experimental pentru studiul proprietăților electrofizice ale structurilor dimensional limitate CF-500-8 – 20 analize pentru alte instituții de cercetare în cadrul diferitor proiecte comune de cercetare.

La Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii ”D.Ghițu” în procesul de cercetare – inovare sunt utilizate cca 66 calculatoare conectate la rețeaua internă cu acces la Internet.

Institutul are propriul site (<http://nano.asm.md>) cu informații în limba română, rusă și engleză.

IEN dispune de propria bibliotecă, care deține peste 3000 exemplare de literatură de specialitate. În cadrul bibliotecii sunt disponibile Standardele naționale și internaționale pe tematica Institutului. Se efectuează permanent o conlucrare cu „ModovaStandard” în scopul actualizării standardelor RM și a celor internaționale.

În calitate de membru instituțional al A.Ș.M. institutul utilizează serviciile Bibliotecii științifice Centrale a Academiei.

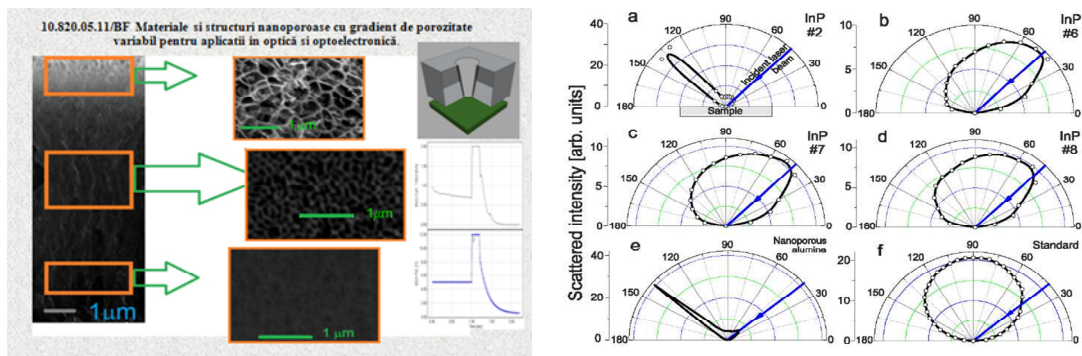
IEN „D.Ghițu” editează revista „Moldavian Journal of Physical Sciences”, în limba engleză și difuzată în varianta electronică: <http://sfm.asm.md/moldphys/electricalver.html>, și revista științifico-didactică „Fizica și tehnologiile moderne”.

3. REZULTATELE CERCETĂRII, CALITATEA, EFICIENȚA, RELEVANȚA, IMPACTUL

3.1. Rezultate științifice relevante

1. Retroreflexia luminii în structuri poroase de InP.

A fost observată manifestarea stabilă a efectului retroreflectant în probele poroase puternic absorbante a compușilor semiconductori de InP cu o topologie de plasă. Efectul retroreflectant se vede într-o gamă spectrală destul de largă, nu este sensibil la polarizarea luminii și ușor poate fi observat cu ochiul liber la lumina zilei. Aceste rezultate vor încuraja în continuare cercetările experimentale și teoretice privind propagarea undelor electromagnetice în medii complexe neomogene.



PRISLOPSKI, S. YA.; NAUMENKO, E. K.; TIGINYANU, I. M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; GAPONENKO, S. V. Anomalous retroreflection from strongly absorbing nanoporous semiconductors. *Optics Letters*, Vol. 36, Issue 16, pp. 3227-3229 (2011). (IF: 3,316)

2. Efectul triplet valvă de spin

A fost înregistrat experimental efectul triplet valvă de spin, apariția căruia a fost prezisă teoretic în heterostructuri supraconductor-feromagnetic. Cercetările efectuate în structurile multistrat complexe Nb/Cu₄₁Ni₅₉/nc-Nb/Co/CoO_x au evidențiat particularități neobișnuite în magnetoresistență, care includ secvențe cu tranziții de la regim rezistiv la cel supraconductor și viceversa. Analiza variației temperaturii de tranziție supraconductoare în câmp magnetic evidențiază un minim abrupt al T_c care se identifică cu efectul triplet valvă de spin.

Efectul depistat v-a fi aplicat la elaborarea elementelor de bază în diferite dispozitive în spintronică și nanoelectronică.

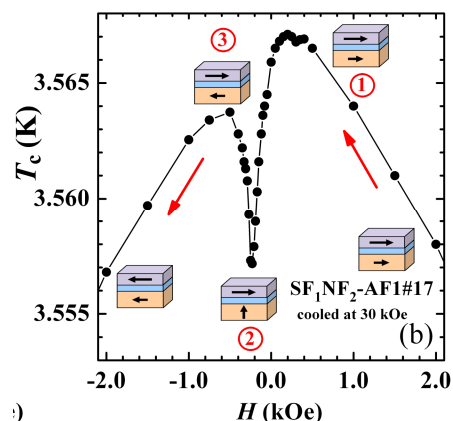


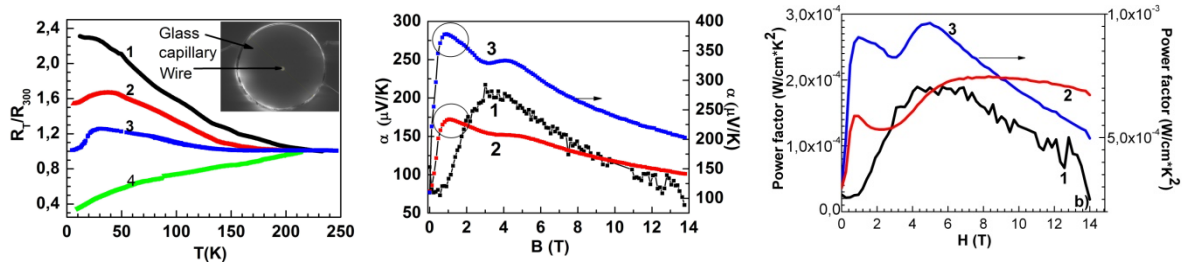
Fig.1. Imaginea TEM a secțiunii transversale a structurii Nb/Cu₄₁Ni₅₉/nc-Nb/Co/CoO_x.

Fig.2. Variația temperaturii critice T_c în dependență de schimbarea direcției câmpului magnetic în structuri supraconductor-feromagnetic.

ZDRAVKOV, V. I.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M. Yu.; SIDORENKO, A. S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; and TAGIROV, L. R. Experimental observation of the triplet spin-valve effect in a superconductor-ferromagnet heterostructure. *Phys. Rev. B*. 2013, 87, 144507. (IF: 3,664)

3. Performanța termoelectrică în nanofire Bi_{1-x}Sb_x

Au fost obținute nanofire de Bi_{1-x}Sb_x în izolație de sticlă cu o valoare sporită a forței termoelectromotoare de polaritate pozitivă în regiunea temperaturilor joase și în câmpuri magnetice slabe, ceea ce deschide perspective noi pentru utilizarea acestor structuri în calitate de ramuri p în convertoare termoelectrice de energie.

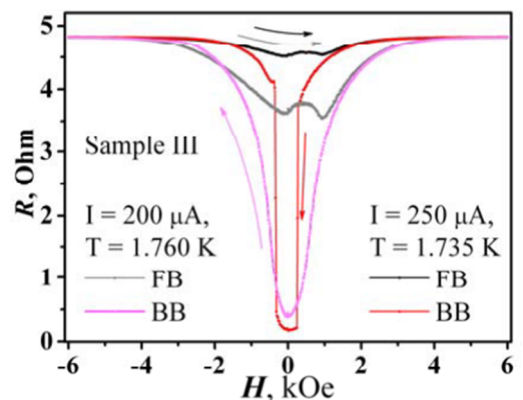


Fire de Bi-2at%Sb în izolație de sticlă: 1- $d=300$ nm, 2- $d=400$ nm, 3- $d=600$ nm, 4- $d=1600$ nm

NIKOLAEVA, A. A.; KONOPKO, L. A.; HUBER, T. E.; BODIUL, P. P.; POPOV, I.A. Prospects of nanostructures Bi_{1-x}Sb_x for thermoelectricity. *Journal of Solid State Chemistry*. 2012, 193, 71-75. (IF: 2,261)

4. Efectul de memorie în structuri Supraconductor/Feromagnet

În cadrul studiului complex al structurilor Co/CoO_x/CuNi/Nb/CuNi în câmp magnetic extern s-a depistat efectul de memorie „memory effect”, care constă în memorizarea stării inițiale a probei la remagnetizarea ei la temperaturi joase (10 K). În procesul de conectare - deconectare a câmpului magnetic și schimbarea polarității s-a realizat memorizarea ciclului de variație a rezistenței de la poziția ei inițială în câmp magnetic conectat la rezistența minimă în câmp deconectat și viceversa. Efectul observat ar putea fi utilizat la elaborarea elementelor de memorie în dispozitive electronice.

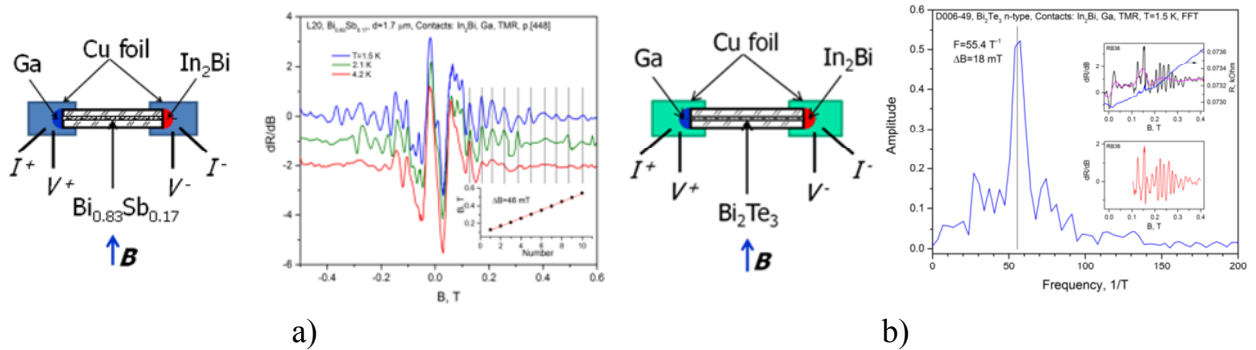


ZDRAVKOV, V.I.; LENK, D.; MORARI, R.; ULLRICH, A.; OBERMEIER, G.; MÜLLER, C.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L.R. Memory effect and triplet pairing generation in the superconducting exchange biased Co/CoO_x/Cu₄₁Ni₅₉/Nb/Cu₄₁Ni₅₉ layered heterostructure. *Appl. Phys. Lett.* 2013, 103(6), 062604 (5pp). ISSN: 0003-6951. doi: 10.1063/1.4818266. (IF: 3.794)

5. Rezistența magnetică la interfața izolator topologic-supraconductor (Bi_{0.83}Sb_{0.17} / In₂Bi)

A fost elaborată metoda de creare în fire a interfeței izolator topologic-supraconductor In₂Bi (IT/S) cu temperatura de tranziție 5.6 K, în care pentru prima dată, au fost înregistrate oscilații

echidistante în câmp magnetic transversal ($B \perp I$) ce sunt atribuite apariției fermionilor Majorana. Efect ce poate fi utilizat în calculatoare cuantice.



Oscilațiile rezistenței magnetice transversale în microfibre de $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ cu $d = 1.7 \mu\text{m}$ (a) și Bi_2Te_3 cu $d = 16 \mu\text{m}$ (b) cu contact din In_2Bi și Ga la diferite temperaturi. Perioada oscilațiilor $\Delta B=46 \text{ mT}$ (a) și $\Delta B=18 \text{ mT}$ (b). [pentru această perioadă a oscilațiilor Aharonov-Bohm traiectoria închisă trebuie să aibă diametrul $d=320 \text{ nm}$ (a) și $d=530 \text{ nm}$ (b)]

KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.P. Surface states transport in topological insulator $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ nanowires. *Low Temperature Physics*. Doi 10.1007/s10909-016-1505-0.

3.2. Elaborări științifice și tehnologice

1. Nanostructuri avansate pentru spintronica supraconductoare

Au fost elaborate procedee tehnologice de fabricare a nanostructurilor complexe de tipul feromagnet-supraconductor-feromagnet pe baza nanostructuri Nb și aliaj CuNi , utilizând metoda de depunere magnetron perfecționată și ajustată la necesitatea tehnologică. Au fost confecționate structurile triple Cu-Ni/Nb/Cu-Ni , blocurile componente ale valvei de spin, preconizată spre elaborare. Structurile obținute prezintă elementele de bază necesare în procesul de elaborare al valvei de spin.

Prioritatea nanostructurilor complexe obținute – implementarea în elaborarea valvei de spin. Impactul tehnologic constă în perfecționarea tehnologiei avansate de obținere a nanostructuri SF cu parametri stabili și reproductibili, necesari pentru aplicarea în microelectronică. Impactul socioeconomic constă în posibilitatea elaborării unui dispozitiv microelectronic principial nou – valva de spin supraconductoare, destinată industriei microprocesoarelor cu viteză înaltă de lucru.

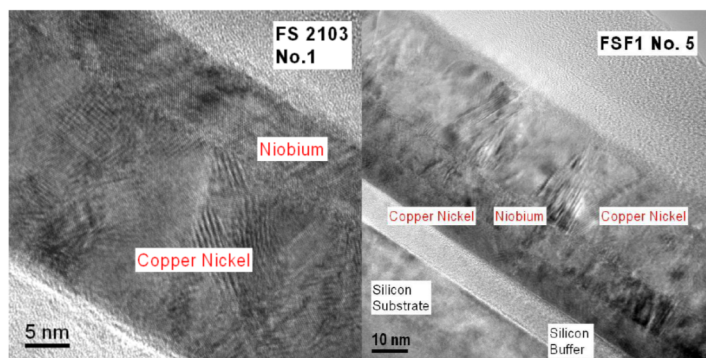


Fig. 1: Cross sectional TEM images of an F/S ($\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}/\text{Nb}$) bilayer (left) and an F/S/F ($\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}/\text{Nb}/\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}$) single wedge geometry trilayer (right).

- SIDORENKO, A. Fundamentals of superconducting nanoelectronics. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2011. 326 p. ISBN 978-3-642-00707-1

- ZDRAVKOV, V.I.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; ULLRICH, A.; GSELL, S.; LENK, D.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.S.; RYAZANOV, V.V.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R.; HORN, S. Interference effects of the superconducting pairing wave functions due to the Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov like state in ferromagnet/superconductor bilayers. *Supercond. Sci. Tech.* 2011, 24(9), p.095004-095010. (IF: 2,402)
- SIDORENKO Anatolie. Ventil Supraconductor de Spin. Brevet de invenție MD 353. 2011.03.31.

2. Generator termoelectric anizotrop pe bază de fire semimetalice în izolație de sticlă

În premieră a fost proiectat și construit modelul experimental al generatorului termoelectric anizotrop din fire de Bi în izolație de sticlă, ce funcționează datorită gradientului de temperatură, care la rândul său este creat de căldura corpului uman. Aceste proprietăți permit utilizarea lui în dispozitive auditive în calitate de sursă de alimentare. Forța electromotoare obținută de generatorul termoelectric anizotrop pe bază de fire în izolație de sticlă poate atinge valoarea de 800-1000 mV.

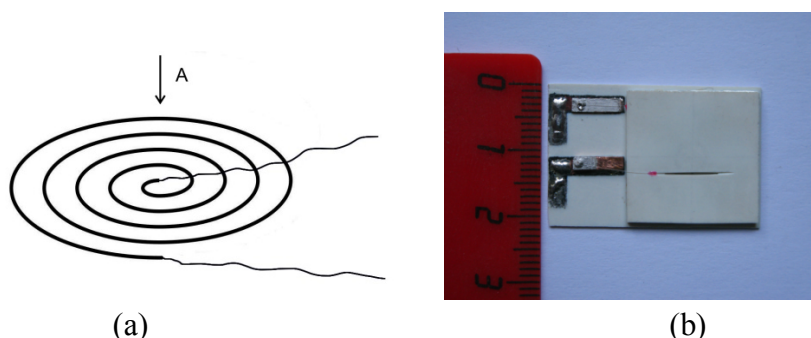


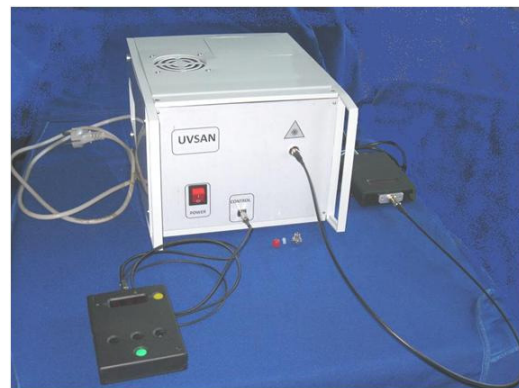
Fig. 1. (a) Termoelementul anizotrop obținut prin înfășurarea monocristalului în izolație de sticlă în spirală plană. (b) Convertorul termoelectric anizotrop de energie.

Modelul generatorului termoelectric anizotrop propus diferă considerabil de cele pe bază de termoelemente anizotrope de tip inelar sau sub formă de spirală, precum și de cele pe bază de Bi_2Te_3 și Te , prin faptul că posedă anizotropia forței termoelectromotoare foarte ridicată. Totodată, fabricarea generatoarelor termoelectrice anizotrope anterioare necesită cheltuieli semnificative, mai mult decât atât au o stratificare și plasticitate ridicată, ceea ce determină instabilitatea proprietăților electrice și termoelectrice și împiedică utilizarea lor în convertoare termoelectrice anizotrope de energie. Costul estimativ al generatorului termoelectric anizotrop propus este de 10 \$. Avantajul major fiind dimensiunile extrem de mici comparativ cu al celor existente pe piață.

KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; ȚURCAN, A. *Termoelement anizotrop monocristalin de tip transversal*. Brevet de invenție MD 4333.2015.02.28.

3. Dispozitiv pentru fototerapie antimicrobiană

Au fost elaborate două variante ale dispozitivului destinat anihilării microflorei nespecifice și micobacteriilor de tuberculoză cu radiație ultravioletă bactericidă (254 nm), care poate fi o alternativă foarte efektivă pentru rezolvarea problemei depășirii rezistenței microorganismelor patogene față de cele mai moderne preparate antibacteriene (problema chimiorezistenței). Dispozitivele analoage, care funcționează pe baza radiației emise de lasere (YAG Nd cu multiplicarea frecvenței sau eximer KrF) sunt



incomparabil mai scumpe decât dispozitivele elaborate, care au ca sursă de radiație ultravioletă bactericidă tubul cu vapori de mercur la presiune înaltă. Dispozitivele au demonstrat o eficiență remarcabilă în Laboratorul de diagnostic medical al Institutului de Ftiziopneumologie, Laboratorul de microbiologie, virusologie și imunologie al FPM și Catedra Chirurgie OroMaxiloFacială Pediatrică, Perodonție și Ortodonție a USMF și Laboratorul Regional de Referință în microbiologia tuberculozei a ÎMSP Spitalul de Ftiziopneumologie Vorniceni.

4. Dispozitivul pentru terapie fotodinamică

Dispozitivul elaborat este destinat exclusiv pentru anihilarea termică a tumorilor patologice din organism. Localizarea perfectă a procesului de încălzire a țesutului biologic este posibilă numai cu utilizarea fotosensibilizatorilor care se concentrează selectiv în focarul patologic și care convertește energia fluxului electromagnetic de iradiere în căldură. Concomitent, țesuturile adiacente sunt transparente la radiația cu lungimea de unda 808 nm, la care iriază diodele laser utilizate.



În calitate de fotosensibilizator efektiv în cazul radiației cu lungimea de unda 808 nm pot servi fulerenii de siliciu, nanotuburile sau nanoparticulele poroase de siliciu. Ultimele, conform unor studii recente, sunt cercetate foarte intensiv și ca preparat pentru diagnosticarea tumorilor.

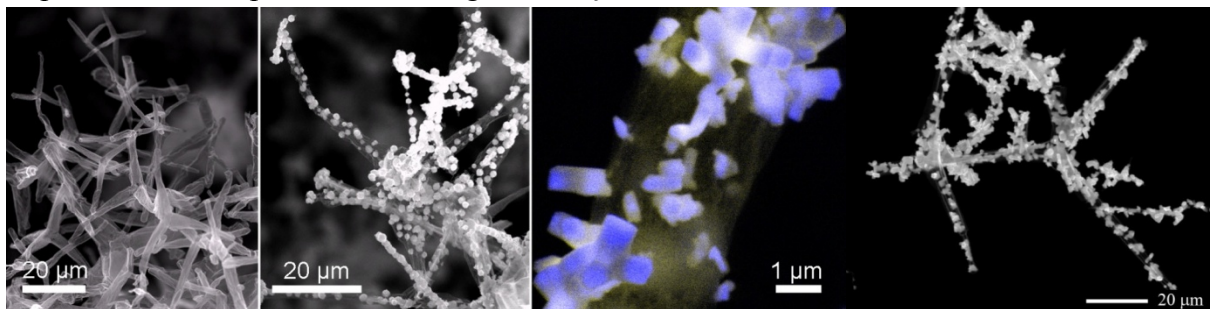
Pentru elucidarea tuturor performanțelor dispozitivului elaborat, este stringent necesară procurarea sau prepararea în condiții locale a unor mostre de siliciu nanoporos cu parametri de puritate permisă pentru studii de laborator cu mostre de țesut biologic, in vitro, sau pe animale.

5. Particule de GaN crescute pe microtuburi din grafit

A fost dezvoltată o abordare nouă de obținere a structurilor 3D prin depunerea nano- și micro-cristalitelor de GaN pe nanotuburi de aerografit. Nano- și micro-cristalitele de GaN crescute pe suprafața tuburilor de aerografit reproduc arhitectura rețelei templatului de aerografit evitând aglomerația. Rețelele integrate tri-dimensionale îmbină proprietățile atât ale structurilor nanometrice de GaN cât și cele ale aerografitului, sub forma unor compozite semiconductoare flexibile, cu un evident potențial de aplicare într-o generație nouă de materiale electronice, fotonice și senzorice. Acest material nou elaborat deschide și oportunități noi pentru aplicații în

biomedicină, în particular pentru intensificarea proliferării celulelor, stimularea motilității țesuturilor etc.

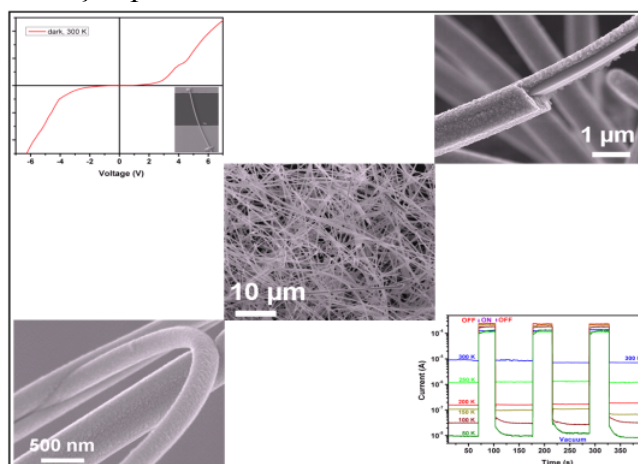
Rezultatele au fost apreciate de portalul NanoTechWeb.org (<http://nanotechweb.org/cws/article/tech/61134>) și nanomaterialul testat la Spitalul Clinic Republican de echipele acad. Ion Tighineanu și m. c. Vladimir Hotineanu.



SCHUCHARDT, A.; BRANISTE, T.; MISHRA, Y.K.; DENG, M.; MECKLENBURG, M.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; RAEVSCHI, S.; SCHULTE, K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I. Three-dimensional Aerographite-GaN hybrid networks: Single step fabrication of porous and mechanically flexible materials for multifunctional applications. *Scientific Reports*. 2015, **5**, 8839. (IF: 5.578)

6. Nanosenzori de comutare rapidă și ultra-sensibili, bazați pe structura nanocordon miez-înveliș de Ga₂O₃/GaN:O_x și SnO₂ cu înveliș nanocristalin în faze mixte

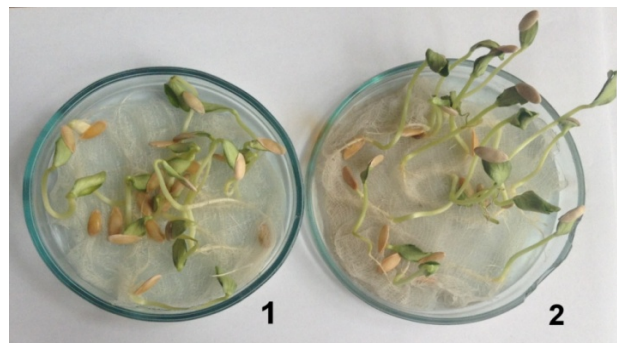
A fost elaborată tehnologia de obținere a structurilor core-shell Ga₂O₃/GaN:O_x@SnO₂ prin metoda combustiei combinate cu RF magnetron. Structura core-shell nominalizată prezintă o structură quazi-uni-dimensională în baza nanofirelor de SnO₂, astfel de structuri demonstrează diverse și unice proprietăți fizice și chimice comparativ cu proprietățile materialelor respective în volum [6-7]. Nano- și microsenzor confecționat în baza structurii core-shell Ga₂O₃/GaN:O_x@SnO₂ a demonstrat o sensibilitate înaltă la radiația UV, care poate fi dirijată prin modificarea temperaturii și a presiunii vidului.



LUPAN, O.; BRANISTE, T.; DENG, M.; GHIMPU, L.; PAULOWICZ, I.; MISHRA, Y.K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Rapid switching and ultra-responsive nanosensors based on individual shell-core Ga₂O₃/GaN:O_x@SnO₂ nanobelt with nanocrystalline shell in mixed phases. *Sensors and Actuators B: Chemical*. 2015, **221**, 544-556. (IF: 4.097)

7. Nanoparticule de Fe₃O₄/PVP: stimulatori de creștere și destructori de pesticide

Materialele la scara nano prezintă interes din punct de vedere al influenței asupra obiectelor biologice – efecte de stimulare a proceselor biologice sau invers efecte toxice, dacă există. În acest scop au fost obținute nanoparticule de Fe₃O₄ (magnetită) învelite cu polivinilpirolidona PVP, care se folosește în calitate de stabilizator, cu o gamă largă de dimensiuni ale globulelor obținute pe baza lor (55÷200 nm) în dependență de tehnologia aplicată. A fost studiat efectul soluțiilor coloidale de nano Fe₃O₄/PVP asupra germinării semințelor culturilor de pepene galben de soiul Cucumis melo L. (Colhozniza). Efectul maxim morfologic a fost atins folosind o soluție de nanoparticule de Fe₃O₄/PVP cu o concentrație de 50 mg/L. Lungimea rădăcinii plantei a crescut cu 43%, iar lungimea hipocotiledoanelor cu 179% în raport cu probele de control. În direcția dată au fost întreprinse acțiuni în vederea colaborării cu organizații, ce se ocupă de producerea răsadurilor.



Stimularea creșterii semințelor de pepene galben prin adăugarea soluției coloidale de nanoparticule de γ -Fe₃O₄.

1- Proba de control.

2- Proba cu soluția nano γ -Fe₃O₄ (10 mg/L).

De asemenea, au fost analizate și studiate posibilitățile nanoparticulelor de Fe₃O₄/PVP în vederea descompunerii erbicidului trifluralin – un erbicid din grupa III de toxicitate. Efectul maxim a fost atins la utilizarea unei concentrații a soluției coloidale de nano Fe₃O₄/PVP de 10 mg/L – în acest caz lungimea rădăcinilor a crescut cu 79% în comparație cu mostra de control fără adăugarea nanoparticulelor.

8. Traductorul de presiune excedentară TP-12E2-10

A fost obținut Certificatul de aprobare de model pentru traductorul de presiune excedentară TP-12E2-10 cu includerea în Registrul de stat al mijloacelor de măsurare cu nr. 1-0797:2012.



3.3. Publicații de performanță

Monografii

1. MAKHLOUF, A.S.H.; TIGINYANU, I. Nanocoatings and ultra thin-films: Technologies and applications. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2011. 448 p. ISBN-13: 978-1-84569-812-6.
2. SIDORENKO, A. Fundamentals of superconducting nanoelectronics. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2011. 326 p. ISBN 978-3-642-00707-1.
3. MANJON, F. J.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. eds. Pressure-induced phase transitions in AB₂X₄ chalcogenide compounds. Eds. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2014. Springer Series in Materials Science, Vol. 189. 341 p. ISBN 978-3-642-40366-8.
4. PENIN, A. Analysis of electrical circuits with variable load regime parameters: projective geometry method. Springer International Publishing, 2015. 343 p. ISBN 978-3-319-16351-2.

Articole științifice apărute în reviste ISI

1. HUBER, T. E.; ADEYEYE, A.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R. C.; GRAF, M. J. Surface state b and mobility and thermopower in semiconducting bismuth nanowires. *Physical Review B*. 2011, 83(23), 235414-1-5. (IF: 3,772)
2. PRISLOPSKI, S. YA.; NAUMENKO, E. K.; TIGINYANU, I. M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; GAPONENKO, S. V. Anomalous retroreflection from strongly absorbing nanoporous semiconductors. *Optics Letters*, 2011, 36(16), 3227-3229. (IF: 3,316)
3. NIKOLAEVA, A. A.; KONOPKO, L. A.; HUBER, T. E.; BODIUL, P. P.; POPOV, I.A. Prospects of nanostructures Bi_{1-x}Sb_x for thermoelectricity. *Journal of Solid State Chemistry*. 2012, 193, 71-75. (IF: 2,261)
4. WORDENWEBER, R.; HOLLMANN, E.; SCHUBERT, J.; KUTZNER, R.; PANAITOV, G. Regimes of flux transport at microwave frequencies in nanostructured high-T_c films. *Phys. Rev. B*. 2012, 85(6), 064503-064509. (IF: 3.691).
5. ZDRAVKOV, V. I.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M. Yu.; SIDORENKO, A. S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; and TAGIROV, L. R. Experimental observation of the triplet spin-valve effect in a superconductor-ferromagnet heterostructure. *Phys. Rev. B*. 2013, 87, 144507. (IF: 3,664)
6. ZDRAVKOV, V.I.; LENK, D.; MORARI, R.; ULLRICH, A.; OBERMEIER, G.; MÜLLER, C.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L.R. Memory effect and triplet pairing generation in the superconducting exchange biased Co/CoO_x/ Cu₄₁Ni₅₉/Nb/Cu₄₁Ni₅₉ layered heterostructure. *Appl. Phys. Lett.* 2013, 103(6), 062604 (5pp). (IF: 3.794)
7. BEJENARI, I.; KRATZER, P. Atomistic calculation of the thermoelectric properties of Si nanowires. *Phys. Rev. B*. 2014, 90(4), pp 045429. (IF: 3.664).
8. GÜNEL, H.Y.; BORGWARDT, N.; BATOV, I.E.; HARDTDEGEN, H.; SLADEK, K.; PANAITOV, G.; GRÜTZMACHER, D.; SCHÄPERS, T.H. Crossover from Josephson Effect to Single Interface Andreev Reflection in Asymmetric Superconductor/Nanowire Junctions. *Nano Lett.* 2014, 14(9), pp 4977-4981. (IF: 12.94).

9. MOSHNYAGA, V.; BELENCHUK, A.; HÜHN, S.; KALKERT, C.; JUNGBAUER, M.; LEBEDEV, O.I.; MERTEN, S.; CHOI, K.-Y.; LEMMENS, P.; DAMASCHKE, B.; SAMWER, K. Intrinsic antiferromagnetic coupling underlies colossal magnetoresistance effect: Role of correlated polarons. *Phys. Rev. B*. 2014, 89(2), 024420 (8pp). (IF: 3.664).
10. SCHUCHARDT, A.; BRANISTE, T.; MISHRA, Y.K.; DENG, M.; MECKLENBURG, M.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; RAEVSCHI, S.; SCHULTE, K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I. Three-dimensional Aerographite-GaN hybrid networks: Single step fabrication of porous and mechanically flexible materials for multifunctional applications. *Scientific Reports*. 2015, 5, 8839. (IF: 5.578)
11. LUPAN, O.; BRANISTE, T.; DENG, M.; GHIMPU, L.; PAULOWICZ, I.; MISHRA, Y.K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Rapid switching and ultra-responsive nanosensors based on individual shell-core Ga₂O₃/GaN:O_x@SnO₂ nanobelt with nanocrystalline shell in mixed phases. *Sensors and Actuators B: Chemical*. 2015, 221, 544-556. (IF: 4.097)

4. ANTRENARE ÎN ACTIVITĂȚI CONEXE CERCETĂRII

4.1. Cercetători implicați în procesul de instruire

Acad. Canțer V., acad. Tighineanu I., m. cor. Sidorenko A., dr. hab. Bodiul P., dr. hab. Evtodiev I., dr. Railean S., dr. Ghimpu L., dr. Leporda N., dr. Cojocaru V. au fost și sunt implicați în procesul de instruire – țin cursuri generale și de specializare la universitățile din țară: Universitatea de Stat din Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea AȘM.

	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Ponderea cercetătorilor implicați în procesul de instruire</i>	7%	10%	12%	11%	8%
<i>Raportul nr. tezelor de licență / nr. cercetători</i>	41%	39%	35%	24%	27%
<i>Raportul nr. tezelor de masterat / nr. cercetători</i>	10%	13%	14%	14%	14%
<i>Ponderea cercetătorilor abilitați cu dreptul de conducător / consultant științific al tezelor de doctorat</i>	15%	15%	16%	14%	17%
<i>Raportul nr. doctoranzi / nr. cercetători</i>	9%	8%	7%	8%	8%
<i>Numărul doctoranzilor care au beneficiat de burse nominale</i>	1	-	-	-	-
<i>Ponderii doctoranzilor pregătiți pentru alți subiecți ai economiei naționale</i>	-	-	-	-	-
<i>Numărul susținerilor în termene și pe durata următorilor trei ani a tezelor de doctorat</i>	-	1	1	-	-

4.2. Președinți / membri ai Comisiei examenelor de licență / masterat

1. Dr. Nica Iu. – Președinte al Comisiei de Stat pentru susținerea examenelor și tezelor de licență, la specialitatea Ingineria Sistemelor Biomedicale, Universitatea Tehnică a Moldovei (2014, 2015)
2. Dr. Nica Iu. – Președinte al Comisiei de examinare a tezelor de masterat, programul Inginerie Biomedicală (anii de studiu 2013-2014, 2014-2015)
3. Dr. hab. Bodiul P., dr. Railean S. – membri ai Comisiei examenelor de licență, masterat, Universitatea Tehnică a Moldovei (2011-2015).
4. M. cor. Sidorenko A. – Președinte al Comisiei examenelor de doctorat la specialitate AȘM (2011, 2012)
5. M. cor. Sidorenko A. – Președinte al Comisiei examenelor de admitere la doctorat AȘM (2011, 2012, 2014)
6. Dr. hab. Nikolaeva A. – Președinte al Comisiei examenelor de doctorat la specialitate AȘM (2013, 2014)
7. Dr. hab. Bodiul P. – Președinte al Comisiei examenelor de admitere la doctorat AȘM (2013)
8. Dr. hab. Bodiul P. – Președinte al Comisiei examenelor de doctorat la specialitate AȘM (2015)

4.3. Membri ai unor societăți, uniuni științifice naționale și/sau internaționale

1. Acad. Canțer V. – președinte al Societății Fizicienilor din Moldova. <http://sfm.asm.md/membri.html>
2. Acad. Tighineanu I. – vicepreședinte al Societății Fizicienilor din Moldova <http://sfm.asm.md/membri.html>
3. Dr. Condrea Elena – secretar științific al Societății Fizicienilor din Moldova. <http://sfm.asm.md/membri.html>
4. M. cor. Sidorenko A., Dr. hab. Nikolaeva A., dr. hab. Munteanu F., dr. Meglei D., dr. Nicorici A., dr. Konopko L., dr. Leporda N., dr. Cherner Ia., dr. hab. Ursachi V., dr. Sârbu L., Cârlig S. – membri ai Societății Fizicienilor din Moldova. <http://sfm.asm.md/membri.html>
5. Acad. Canțer V. – Președinte al Asociației pentru Știință, Educație, Cultură și Artă din Republica Moldova.
6. Acad. Canțer V. – vicepreședinte al Uniunii Societăților Tehnico-Științifice din Republica Moldova.
7. M. cor. Sidorenko A. - președintele Societății Humboldt-Moldova.
8. M. cor. Sidorenko A. - membru al Societății Fizicienilor din Germania (Deutsche Physikalische Gesellschaft).
9. M. cor. Sidorenko A. - membru al Societății Americane pentru Promovarea Științei.
10. Acad. Canțer V., dr. hab. Nikolaeva A. – academicieni ai Academiei Internaționale de Termoelectricitate.
11. M. cor. Sidorenko A. - Membru al Institutului Mediteranean de Fizică Fundamentală, Roma, Italia.
12. Acad. Tighineanu I. – Membru de Onoare al Academiei Române.
13. Acad. Tighineanu I. – Doctor de Onoare al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna.
14. Acad. Tighineanu I. – Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din Romania (AOSR).
15. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Internaționale pentru Promovarea Tehnologiei (IEEE).
16. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Internaționale „Electron Device Society” (EDS).
17. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Internaționale „Optical Society of America” (OSA).
18. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Internaționale pentru Optică și Fonică (SPIE).
19. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Americane pentru Promovarea Științei (American Association for the Advancement of Science - AAAS).
20. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Internaționale „The Electrochemical Society”.
21. Acad. Tighineanu I. – Membru al Asociației Internaționale “Materials Research Society”, S.U.A.

4.4. Membri ai unor consilii, comisii, comitete naționale și/sau internaționale

1. Acad. Canțer V. – președinte al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare a Republicii Moldova.
2. Dr. hab. Munteanu F. – consultant principal în cadrul Direcției de Atestare al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare a Republicii Moldova.
3. Acad. Canțer V.- membru al Comitetului Executiv al Societății Europene de Fizică.
4. Acad. Canțer V., dr. Nica Iu. - membri ai Consiliului Executiv al Uniunii Balcanice de Fizică.
5. Acad. Tighineanu I. – reprezentant plenipotențiar al Guvernului Republicii Moldova la Centrul Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna, Rusia.
6. Acad. Canțer V., acad. Tighineanu I., dr. hab. Ursachi V. – membri ai Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică AȘM.
7. Dr. hab. Nikolaeva A., dr. hab. Rusu E. – membrii Asambleei AȘM.
8. Acad. Tighineanu I. - membru al Comitetului internațional „Committee on Capacity Building”.
9. Acad. Canțer V. – Președinte al Comitetului Internațional de Expertiză și Consultanță al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna, Rusia (profilul Fizica Stării Condensate).
10. Acad. Canțer V. – membru al Comitetului Resurse umane PC7 UE.
11. Acad. Tighineanu I. – membru al Colegiului Ministerului Educației.
12. Acad. Tighineanu I. – Președintele grupului de negociere cu Guvernul Republicii Moldova a Acordului de parteneriat și a modificărilor la Acord.
13. Dr. hab. Munteanu F. – membru al Consiliului Științific al Laboratorului Internațional de Câmpuri Magnetice Puternice și Temperaturi Joase, Wroclaw, Polonia.
14. Acad. Tighineanu I. – Membru al Comitetului internațional de coordonare al Conferinței Internaționale “International Conference on Ternary and Multinary Compounds”.

4.5. Membri titulari / corespondenți ai Academiei de Științe din Moldova aleși în perioada evaluată

1. Dr. hab. Sidorenko A. - membru corespondent al Academiei de Științe din Moldova (2012).
2. M. cor. Tighineanu I. - membru titular (academician) al Academiei de Științe din Moldova (2012).

4.6. Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice

4.6.1. Naționale

1. Acad. Canțer V. – redactor-șef; acad. Tighineanu I. – redactor-șef adjunct; m. cor. Sidorenko A. - membru al Colegiului de redacție al revistei „Moldavian Journal of Physical Sciences”.
2. Acad. Canțer V. – vicepreședinte al Colegiului de redacție al revistei “Intellectus”.
3. Acad. Canțer V., acad. Tighineanu I. – membri ai Colegiului de redacție al revistei “Fizica și tehnologiile moderne”.

4. Acad. Tighineanu I. – membru al Colegiului de redacție al revistei „Surface Engineering and Applied Electrochemistry”.
5. Acad. Canțer V., acad. Tighineanu I., dr. hab. Ursachi V. - membri ai Colegiului de redacție al revistei “Akademos”.
6. Acad. Canțer V., acad. Tighineanu I. - membri ai Colegiului de redacție al revistei „Meridian Ingineresc”.

4.6.2. Internaționale

1. Acad. Canțer V. – membru al Colegiului de redacție al revistei “The Annals: Metallurgy and Material Sciences”.
<http://www.imsi.ugal.ro/editorialBoard.html>
2. Acad. Tighineanu I. - membru al Colegiului de redacție al revistei „International Journal of Applied Sciences (IJAS)”, Kuala Lumpur, Malaysia.
<http://www.cscjournals.org/journals/IJAS/editorial-board.php>
3. Acad. Tighineanu I. - membru al Colegiului de redacție al revistei „Journal of Nanomaterials”, SUA.
<https://www.hindawi.com/journals/jnm/2015/492967/>
4. M. cor. Sidorenko A. - membru Colegiului de redacție al revistei “Beilstein Journal of Nanotechnology”, Germany.
<https://www.beilstein-journals.org/bjnano/browse/singleSeries.htm?sn=44>
5. M. cor. Sidorenko A. –membru al Colegiului de redacție al revistei „Journal of Environmental Protection and Ecology”, B.EN.A., Greece.
<http://www.jepe-journal.info/editorial-board>
6. *Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics* / ed board : Alexander A. Balandin (ed.-in-chief); guest ed.: Ion Tiginyanu. – Valencia, California (USA): American Scientific Publishers, 2012. – Vol. 7, Nr 7 (Spec. issue) : Nanotechnologies and nanomaterials for electronic, phononic and photonic applications. – ISSN 1555-130X (Print). – ISSN 1555-1318 (Online). – <http://www.aspbs.com/jno.htm>
<http://www.ingentaconnect.com/contentone/asp/jno/2012/00000007/00000007/art00001;jsessionid=1e21td4wsh1gj.alice>
7. Acad. Tighineanu I. - membru al Colegiului de redacție al revistei europene “European Journal of Engineering Education”, Marea Britanie.
<http://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=editorialBoard&journalCode=ceee20>
8. Acad. Tighineanu I. - membru al Colegiului de redacție al revistei “Semiconductor Science and Technology”.
<http://iopscience.iop.org/journal/0268-1242/page/Editorial%20Board>
9. Acad. Tighineanu I. - membru al Bordului internațional al revistei “Ukrainian Journal of Physics”.
<http://ujp.bitp.kiev.ua/index.php?item=a>
10. Acad. Tighineanu I. - membru al Colegiului de redacție și Bordului internațional al revistei „Romanian Reports in Physics”.
<http://www.rrp.infim.ro/editorial.html>

11. Acad. Tighineanu I. – membru al Consiliului redacțional al revistei „Известия Национальной Академии наук Республики Казахстан. Сер. Физико-математическая”.

<http://www.physics-mathematics.kz/index.php/kz/2013-11-19-09-01-21>

4.7. Expert al CSȘDT sau CNAA

1. Dr. hab. Ursachi V. – membru al Comisiei de experți în științe fizice, CNAA.
http://www.cnaa.md/expert-commissions/#st_ing_econ
2. Dr. Nica Iu., dr. Penin A. – membri ai Comisiei de experți în inginerie electronică și a informației, CNAA.
http://www.cnaa.md/expert-commissions/#st_ing_econ
3. M. cor. Sidorenko A., dr. hab. Nikolaeva A. – membri ai Consiliului Consultativ de Expertiză, AȘM.

5. COOPERĂRI NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

5.1. Cooperare în cadrul național

5.1.1. Formele de cooperare

- Acord de colaborare bilaterală.
- Proiecte comune în cadrul a diferitor Programe naționale și internaționale.
- Efectuarea lucrărilor în bază de Contract economic.
- Ținerea prelegerilor de către colaboratorii IEN la Universitățile din Moldova.

5.1.2. Acorduri de colaborare

1. Contract de colaborare tehnico-științifică cu Institutul Național de Standardizare și Metrologie, Chișinău, Moldova, Director V. Drăganca (13.07.2010 – 13.07.2013).
2. Instituția medico-sanitară publică Spitalul de Ftiziopneumologie, Vorniceni, Republica Moldova (01.02.2011).
3. Universitatea de Medicină și Farmacie „N.Testemițanu”, Republica Moldova (02.06.2011).
4. MicroFir Tehnologii Industriale L.T.D., Republica Moldova (28.06.2011).
5. „CHIȘINĂU-GAZ” SRL, Republica Moldova (08.06.2011).
6. CentrulExpertizeIndependente “CEXIN” SRL, Chișinău, R. Moldova, (08.10.2012).
7. Institutul de Genetică și Fiziologia Plantelor al AȘM, Chișinău, R. Moldova (17.07.2013).
8. Universitatea Tehnică a Moldovei (09.12.2013).
9. Institutul de Geologie și Seismologie, AȘM, Chișinău, R. Moldova (24.03.2014).
10. Colaborarea în cadrul Clusterului educațional-științific „UnivER SCIENCE” .

5.1.3. Lucrări realizate la comanda beneficiarilor din țară

- Evaluarea randamentului agentului pirotehnic (iodură de argint), folosit în lucrările de influență activă asupra proceselor hidrometeorologice, bazată pe folosirea standului aerodinamic mic (2011 – 2, 2012 – 2, 2013 – 3, 2014 – 1, 2015 – 1).
- Repararea aparatelor și echipamentului științific (cca 100 unități/an).
- Expertiza metrologică și tehnică a echipamentului științific (cca 200 unități/an).
- Prestarea serviciilor de consultanță în domeniul metrologiei, standardizării, certificării (*Secția metrologie și sisteme de măsură* în perioada 2011-2014 au participat la acreditarea a 8 laboratoare de metrologie din Republica Moldova și au efectuat expertiza metrologică a 15 laboratoare specializate).
- Fabricarea și repararea traductorilor de presiune (2011 – 1, 2012 – 2, 2013 – 1, 2014 – 1, 2015 – 2).

5.1.4. Proiecte de cercetare / lucrări realizate în colaborare cu parteneri din țară

1. În colaborare cu Instituția medico-sanitară publică Spitalul de Ftiziopneumologie din Vorniceni a fost realizat proiectul 11.817.05.07A Proiectarea și elaborarea dispozitivelor medicale, 2011-2014.

2. În colaborare cu Institutul de cercetări științifice ELIRI S.A. a fost realizat proiectul 11.836.05.03A Elaborarea și studiul pachetelor asamblate din microfibre amorfe și nanocristaline pentru etichete magnetice de protecție a purtătorilor de informație din hârtie și plastic, 2011-2012.
3. În colaborare cu „Comelpro” SRL a fost realizat proiectul 11.838.06.07A Elaborarea sistemului microsatelitului de scanare a suprafeței terestre, 2011-2012.
4. În colaborare cu IFA AȘM a fost realizat proiectul IZ73Z0_127968 Functional Nanowires, 2010-2012.
5. În comun cu UTM a fost realizat proiectul 266515 Preparation for Moldova's integration into the European Research Area and into the Community R&D Framework Programs on the basis of scientific excellence – MOLD-ERA, 2011-2013.
6. În comun cu IEG AȘM a fost realizat proiectul 2.2.1.74459.339/MIS–ETC code:1443 Research networking for the environmental monitoring and mitigation of adverse ecological effects in the Black Sea Basin “BSB Net-Eco”, 2013-2015.
7. În colaborare cu IGS AȘM a fost realizat proiectul TR11C1.01-02/309 A scientific network for earthquake, landslide and flood hazard prevention – SciNetNatHazPrev, 2013-2015.
8. În comun cu UTM, IFA AȘM au fost realizate proiectele STCU #5050 Quantum interference effects and thermoelectricity in semimetal nanowire, 2011; STCU #5373 Quantum electron transport in nanostructures for practical applications, 2012-2013; STCU #5986 Development of anisotropic thermoelectric devices based on semimetal microwires, 2015.

5.1.5 Rezultate importante obținute în colaborare

- A fost elaborată și construită mostra experimentală a dispozitivului pentru realizarea procedurilor defototerapie antimicrobiană, eficiența bactericidă a fost testată în Laboratorul de diagnostic medical al Institutului de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc” și Laboratorul de microbiologie, virusologie și imunologie al FPM a USMF „Nicolae Testemițanu”, Laboratorul Regional de Referință în microbiologia tuberculozei a IMSP Spitalul de Ftiziopneumologie Vorniceni și Catedra Chirurgie OroMaxiloFacială Pediatrică, Pedodonție și Ortodonție a USMF „Nicolae Testemițanu”.
- În comun cu Institutul de cercetări științifice ELIRI a fost elaborat dispozitivul de decodare a etichetelor magnetice cu securitate sporită.
- În comun cu UTM prin metoda spin-coating au fost obținute structuri planare de tip n-ZnO/p-Si, care au stat la baza confecționării mostrelor de laborator de dispozitive fotoelectrice cu heterojoncțiune n-ZnO/p-Si.
- În comun cu Institutul de Microbiologie și Biotehnologie a fost cercetat impactul nanoparticulele de Fe₃O₄ (magnetită) învelite cu polivinilpirolidona PVP asupra obiectelor biologice, rezultatul fiind unul spectaculos: nanoparticulele Fe₃O₄/PVP pot fi utilizate atât pentru stimularea creșterii semințelor, cât și în calitate de destructori de pesticide.

5.1.6. Colaborarea cu organele centrale de specialitate

5.2. Cooperare în cadrul internațional

5.2.1. Acorduri de colaborare

1. Beilstein Journal of Nanotechnology, Frankfurt am Main, Germany (17.06.2011).
2. Superconductivity and Magnetism Group of the Materials Science Division, Argonne National Laboratory, Illinois, USA (17.08.2011).
3. Institute of Radio-engineering and Electronics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia (25.08.2011).
4. National Institute of Research and Development in Microtechnologies IMT-Bucharest, Romania (20.10.2011).
5. National Institute of Materials Physics, Magurele, Bucharest, Romania (11.11.2011).
6. Petru Poni Institute of Macromolecular Chemistry, Iasi, Romania (20.01.2012).
7. B.Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of National Academy of Science of Ukraine, Kharkov, Ukraina (17.05.2012).
8. Loughborough University, United Kingdom (14.08.2012).
9. Max-Planck-InstitutefürFestkörperforschung, Stuttgart, Germany (7.02.2013).
10. University of Rome Tor Vergata, Italy (27.03.2013).
11. Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия (17.05.2013).
12. Компания “Стройпроект” ЕООД – производитель ракетных комплексов “Loza”, Bulgaria (25.07.2013).
13. Cukurova University, Faculty of Arts and Science, Department of Physics, Balcali-Adana, Turkey (01.11.2013).
14. National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Bucharest Magurele, Romania (25.11.2013).
15. Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Республики Беларусь (25.03.2014).
16. Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava (09.04.2015).
17. Condensed Matter and Quantum Optics, Department of Physics, Stockholm University (16.04.2015)
18. Institute for Integrative Nanosciences, Leibniz-Institute for Solid State and Materials Research, Germany (23.05.15).
19. Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, România (29.07.2015).

5.2.2. Activități întreprinse la comanda beneficiarilor străini

- efectuarea testărilor componentelor pirotehnice în cadrul Contractelor economice, ЕООД «Стройпроект», Bulgaria (câte un contract economic anual);
- fabricarea nanostructurilor *supraconductor-feromagnet* Nb/CuNi la comanda fondului DFG pentru Universitatea Augsburg, Germania (laboratorul Criogenie, IEN „D.Ghițu”).
- fabricarea structurilor Si/BaF2/CaF2 pentru depunerea ulterioară a materialelor din grupa $A^{IV}B^{VI}$ pentru Institutul de Fizica Semiconductorilor, Novosibirsk, și Institutul de Fizică a AȘFR, Moscova. (Laboratorul Structuri cu corp Solid, IEN „D.Ghițu”)

5.2.3. Activități întreprinse cu concursul partenerilor de peste hotare

1. Parteneri în cadrul proiectului 266515 FP7 MOLD-ERA Preparation for Moldova's integration into the European Research Area and into the Community R&D Framework Programs on the basis of scientific excellence, 2010-2013:

- *EFP Consulting LTD EFPC, Israel, prof. M. Remes*
- *University of Bristol UNIVBRIS, United Kingdom, Sergei Cebotari*
- *MEDIZINISCHE HOCHSCHULE HANNOVER MHH, Germany, Andrei Sarua*

2. Parteneri în cadrul proiectului 2.2.1.74459.339/MIS–ETC code:1443 BLACK SEA BASIN 2007-2013 Research networking for the environmental monitoring and mitigation of adverse ecological effects in the Black Sea Basin, 2013-2015:

- *Danube Delta National Institute for Research and Development, Romania*
- *Aristotle University of Thessaloniki, Greece*
- *Kerch State Marine Technological University,*
- *Karadeniz Technical University, Turkey.*

3. Parteneri în cadrul proiectului TR11C1.01-02/309 BLACK SEA BASIN 2007-2013 A Scientific Network for Earthquake, Landslide and Flood Hazard Prevention – SciNetNatHazPrev, 2013-2015:

- *Democritus University of Thrace, Greece*
- *Earthquake Planning and Protection Organization EPPO, Greece*
- *Burgas Assen Zlatarov University, Bulgaria*
- *Ovidius University Of Constanta, Romania*
- *Ukrainian Environmental Academy of Science, Black Sea Branch, Odessa, Ukraine*

4. Parteneri în cadrul proiectului EAP.SFP.984403 NATOTechnical advances to detect and remove contaminants in water for safety and security, 2013-2016:

- *International Clean Water Institute, Norwich University Applied Research Institutes, Herndon, VA;*
- *State Engineering University of Armenia, Yerevan, Armenia;*
- *Institute of Geotechnics, Slovack Academy of Sciences, Kosice, Slovak Republic;*
- *Aristotle University, Thessaloniki, Greece.*

5. Parteneri în cadrul proiectului IZ73Z0_127968 „Functional Nanowires”, 2010 – 2012:

- *Laboratoire de Physique des Matériaux Nanostructurés, Institut de Physique des Nanostructures, Faculté des Sciences de Base, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne, Switzerland (prof. Jean-Philippe Ansermet)*
- *National Institute of Materials Physics, Magurele, Ilfov, Romania (dr. Ionut Enculescu)*

6. Parteneri în cadrul proiectelor STCU#5050 Quantum interference effects and thermoelectricity in semimetal nanowires, 2010-2011; STCU #5373 Quantum electron transport in nanostructures for practical applications, 2012-2013; STCU #5986 Development of anisotropic thermoelectric devices based on semimetal microwires, 2015:

- *International Laboratory of High Magnetic Fields and Low Temperatures, Wroclaw, Poland (prof. Miller Mirosław)*
- *Howard University, Laser Research Laboratory, Washington, USA (prof. Tito E. Huber)*
- *University of Warwick, Department of Physics, U. K. (prof. David Leadley).*

7. Parteneri în cadrul proiectului STCU #5390 Metalorganic aerosol deposition of complex oxides with enhanced functionalities: atomic-scale compositional tailoring, 2011-2012:

- *Physikalisches Institut Uni-Goettingen, Goettingen, Germany,*
 - *CRISMAT-ENSICAEN UMR 6508 CNRS 6, Caen, France,*
 - *University of California at Davis, United States of America.*
8. Parteneri în cadrul proiectului STCU #5841 Dynamic testing of full-size rocket aerosol generators utilized for impacting on atmospheric processes, 2014-2015:
- *Institute for Advanced Sciences Convergence & International Clean Water Institute, USA,*
 - *Stroyproject LTD, Bulgaria,*
 - *Physikalisches Institut Uni-Goettingen, Goettingen, Germany,*
 - *Department of Physics, Alabama A&M University, USA,*
 - *Luminit, LLC (USA)*
9. Parteneri în cadrul proiectului STCU #5982 Experimental investigation of the proximity effect in layered superconductor/ferromagnet hybrid structures, 2015-2016:
- *Max-Planck-InstitutefürFestkörperforschung, Stuttgart, Germany*
10. Parteneri în cadrul proiectului 10.820.05.08.UFE laborarea tehnologiei de fabricare a micro și nano cristalelor în formă de fire pe bază de semiconductori și semimetale și cercetarea proprietăților magnetice și de transport ale lor la extinderi elastice pentru crearea tenso și termo senzoarelor sensibile, 2011:
- *Universitatea Politehnică din Livov, Ucraina, prof. Druzhinin Anatolii*
11. Parteneri în cadrul proiectului 10.820.05.09.UFTehnologia și proprietățile fizico-chimice ale peliculelor și firelor subțiri pe bază de telurură de plumb pentru convertor termoelectric de energie, 2011:
- *Vasyl Stepanyk PreCarpathian National University, prof. Dmytro Freik*
12. Parteneri în cadrul proiectului 10.820.05.11 BF Materiale și structuri nanoporoase cu gradient de porozitate variabil pentru aplicații în optică și optoelectronică, 2011:
- *Institutul de fizică „B.I. Stepanov” al Academiei de Științe din Belarus*
13. Parteneri în cadrul proiectelor 10.820.05.20 RoFTehnologia obținerii ZnO prin metoda hidrotermală și a nanostructurilor pe bază de oxid de zinc pentru fabricarea dispozitivelor optoelectronice, 2011-2012; 13.820.15.13/RoA Tehnologii cost-efective de obținere a structurilor miez-înveliș pe baza de ZnO și TiO₂ pentru aplicații optoelectronice, 2013-2014:
- *Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată, Timișoara, România.*
14. Parteneri în cadrul proiectului 13.820.05.12/BF Creșterea eficienței termice a materialelor semiconductoare micro și nanostructurate și nanocompozițiilor pe bază de aliaje de bismut pentru convertizoare termoelectrice de energie miniaturizate, 2013-2014:
- *Universitatea de Stat din Belarus, Minsk, Republica Belarus, prof. Shepelevich Vasile*
15. Parteneri în cadrul proiectului 13.820.15.17/RoA Emițătoare și receptoare matriciale de radiație THz pentru circuite integrate hibride, 2013-2014:
- *Institutul de Microtehnologie din București, România*
16. Parteneri în cadrul proiectului 13.820.05.18/RoF Materiale nanocompozite în baza straturilor interpenetrante de semiconductori și polimeri pentru fabricarea senzorilor și diodelor luminescente, 2013-2014:
- *Institutul de Chimie Macromoleculara „Petru Poni”, Iași, România*

17. Parteneri în cadrul proiectului 15.820.16.02.03/It Elaborarea și caracterizarea straturilor subțiri nanocristaline pentru acoperirea fibrei optice obținute prin depunerea magnetron, 2015-2016:

- *Institutul de Polimeri, Compozite și Biomateriale al CNR Italia.*

18. Parteneri în cadrul proiectului 15.820.18.02.05/BE StratURI active de ZnO:Al: RE pentru celule solare, 2015-2016:

- *Universitatea de Stat „F. Scorina” din Gomel, Belarus.*

5.2.4. Centrele universitare și științifice, unde au fost invitați reprezentanții organizației pentru activitate didactică și/sau științifică

1. Dr. hab. Nikolaeva A., dr. Konopko L., dr. Condrea E. anual de două ori pe an (câte o lună) au vizite de cercetare la invitație în *Laboratorul Internațional al Câmpurilor Magnetice Înalte și Temperaturilor Joase*, Wrocław, Polonia în perioada aa. 2011-2015.
2. Dr. Șapoval Oleg a avut vizite de cercetare la invitație la *Universitatea din Göttingen, Germania* în perioadele: 03.01 – 29.01.2011, 02.11 – 02.12.2012, 02 – 30.06.2014, 01 – 30.10.2015.
3. Dr. Belenciuc Alexandru a avut vizite de cercetare la invitație la *Universitatea din Göttingen, Germania* în perioadele: 15.02 – 15.05.2011, 17.09 – 17.10.2012, 06.11 – 05.12.2014, 01.06 – 01.07.2015.
În perioadele 16.10 – 15.11.2013, 15.04 – 15.05.2014 a avut vizite de cercetare la invitație la institutul *Institut for Nanostructured Materials CNR-Bologna, Italia.*
4. M. cor. Sidorenko Anatolie a efectuat vizite de cercetare la invitație la *Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germania* în a.2011, 2012; *Max Plank Institute, or. Stuttgart, Germania* în a.2014.
5. Dr. Cojocaru Victor a efectuat vizite de cercetare la invitație la *Institutul de Chimie Macromoleculară „P.Poni”, Iași, România; Institutul de Informatică Teoretică, Iași, România*, în a. 2012 - 2015.
6. Dr. Dvornikov Dmitrii a efectuat vizite de cercetare la invitație la *Institutul Național de cercetare-dezvoltare pentru mecatronică și tehnica măsurării, București, România* în a. 2011.

5.2.5. Tematica de cercetare a doctoranzilor pregătiți în cadrul centrelor științifice internaționale

1. Dl Morari Roman în cadrul Institutului Karlsruhe Institute of Technology (KIT) din Germania a efectuat cercetări științifice în cadrul temei tezei de doctorat ce țin de analiza structurală a nanostructuri complexe pe bază de Niobiu /(Cupru-Nichel) cu strat de protecție de Si (19.07-31.07.2011).
2. Dl Bejenaru Alexandru a participat la cea de-a V-a ediție jubiliară a cursurilor superioare pentru tineri specialiști, doctoranzi și studenți cu tematica metode moderne de studiu a nanosistemelor și nanomaterialelor „Синхотронные и нейтронные исследования наносистем СИИ-нано-2012” la Institutul Unificat de Cercetări Nuclear, Dubna, Rusia (15.06 – 09.07.2012).
3. Dl Drăguțan Mihail în cadrul Institutului Unificat de Cercetări Nuclear, Dubna, Rusia a efectuat cercetări științifice în cadrul temei tezei de doctorat (27.09 – 27.10.2012, 01.11.2012 – 01.06.2013).

5.2.6. Rezultate importante obținute în colaborare

- În comun cu Universitatea din Augsburg, Germania au fost elaborate procedee tehnologice de fabricare a nanostructurilor complexe de tipul feromagnet-supraconductor-feromagnet pe baza nanostraturi Nb și aliaj CuNi, utilizând metoda de depunere magnetron perfecționată și ajustată la necesitatea tehnologică. Au fost confecționate structurile triple Cu-Ni/Nb/Cu-Ni, blocurile componente ale valvei de spin. Structurile obținute prezintă elementele de bază necesare în procesul de elaborare al valvei de spin.
- În cadrul proiectului bilateral, în comun cu Institutul de Fizică „B.I. Stepanov” al AȘB a fost înregistrat experimental efectul retroreflectant în probele poroase puternic absorbante a compușilor semiconductori de InP cu o topologie de plasă, ce se vede într-o gamă spectrală destul de largă, nu este sensibil la polarizarea luminii și ușor poate fi observat cu ochiul liber la lumina zilei.
- În cadrul acordului de colaborare cu Laboratorul Internațional al Câmpurilor Magnetice Înalte și Temperaturilor Joase, Wrocław, Polonia au fost obținute nanofire de $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ în izolație de sticlă cu o valoare sporită a forței termoelectromotoare de polaritate pozitivă în regiunea temperaturilor joase și în câmpuri magnetice slabe, ceea ce deschide perspective noi pentru utilizarea acestor structuri în calitate de ramuri p în convertoare termoelectrice de energie.
- În comun cu Universitatea din Göttingen, Germania s-a demonstrat experimental existența unui cuplaj antiferomagnetic eficient între nanodomenii feromagnetice în pelicule epitaxiale subțiri din $(\text{La}_{0.6}\text{Pr}_{0.4})_{0.67}\text{Ca}_{0.33}\text{MnO}_3/\text{MgO}$ în care se realizează efectul magnetorezistenței gigant. Astfel de materiale deschid posibilități noi în domeniul ingineriei materialelor eficiente, în special pentru aplicații spintronice.

6. ACȚIUNI DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ PLANIFICATE PENTRU URMĂTORII 5 ANI

Cercetările fundamental-aplicative, tehnologiile avansate efectuate în cadrul Institutului sunt extrem de importante pentru dezvoltarea durabilă a țării și obțin un rol decisiv prin consolidarea economiei naționale și internaționale în condițiile globalizării.

Din aceste considerente scopul activității pentru următorii 5 ani este:

- organizare a cercetărilor și dezvoltării Institutului bazată pe balansarea volumului de cercetări fundamentale și applicative ale Institutului - prin dezvoltarea domeniului nanotehnologiilor, ingineriei materialelor, dispozitivelor electronice și tehnicii medicale ca direcții prioritare ale Institutului.

Pentru atingerea acestui scop este necesar de soluționat câteva aspecte de importanță majoră:

- în domeniul nanotehnologiilor – elaborarea, cercetarea și implementarea nanostructurilor funcționale pentru dispozitive noi;
- în domeniul electronicii – elaborarea și implementarea sistemelor electronice la comanda întreprinderilor industriale și agricole din Republică;
- în domeniul utilizării bazei de cercetare – crearea laboratoarelor de performanță comune după principiul de cluster cu scopul exploatații eficiente a utilajului modern.

Pentru perioada 2014-2020 cercetările Institutului vor fi axate pe următoarele direcții:

- **cercetări fundamentale** – efectuarea investigațiilor în domeniul fizicii și electronicii structurilor de dimensionalitate redusă în scopul detectării fenomenelor noi la scară mezo- și nanometrică, ca bază pentru înaintarea proiectelor Internaționale, în primul rând în cadrul programului HORIZON-2020.
- **cercetări aplicative** – cercetări în domeniul nanotehnologiilor și elaborarea materialelor noi, metamaterialelor, nanostructurilor funcționale pentru aplicații în dispozitive optice, spintronică și sisteme de energie alternativă; elaborarea, proiectarea și fabricarea dispozitivelor și aparatelor electronice competitive pentru medicină, agricultura și întreprinderile Republicii.
- **activități inovatoare** - extinderea activității Institutului pentru soluționarea problemelor complexului agricol al Republicii, implementarea senzorilor de presiune și sistemelor de energie alternativă, elaborate în cadrul Institutului.

În vederea intensificării activității de inovare și transfer tehnologic eforturile vor fi concentrate asupra:

- ✚ Extinderii efectuării testărilor componentelor pirotehnice, folosite în rachetele antigridină și lansarea activităților îndreptate spre testarea reagenților noi pentru dirijarea proceselor atmosferice și provocarea precipitațiilor - în bază de Contracte cu Bulgaria, Croația, România și Moldova (Serviciul Antigridină);
- ✚ Prelungirii contractelor științifice de colaborare existente cu Spitalul Ftziopulmonologic din Vorniceni, Spitalul de Medicină Urgentă, Institutul de Cercetări Științifice în domeniul Ocrotirii Sănătății Mamei și Copilului, Institutul Oncologic, UMF „N. Testemițeanu” în scopul testării dispozitivelor medicale elaborate de Institut;

- ✚ Implementării senzorilor și sistemelor de monitorizare a presiunii și temperaturii la întreprinderile Republicii Moldova (S.A. Termocom, S.A. Apă-Canal, S.A. Chișinău-Gaz ș.a.);
- ✚ Semnării Contractelor de colaborare și celor economice cu instituțiile și întreprinderile cointeresate în elaborarea și producerea sistemelor de energie alternativă.

Extinderea colaborării în Republica Moldova și la nivel internațional, promovarea recunoașterii internaționale a rezultatelor obținute se va asigura prin:

- ▶ Extinderea colaborării cu UTM, USM, ELIRI, Universitățile din Bălți și Tiraspol, alte întreprinderi și instituții ale Republicii, participării în comun la proiecte și programe de cercetare și inovare, implementarea rezultatelor în R.M.
- ▶ Continuarea și intensificarea colaborării cu instituțiile din Germania, România, Rusia, Ucraina, Belarus și alte țări în cadrul proiectelor bilaterale și contractelor directe.
- ▶ Activizarea participării IEN „D.Ghițu” în cadrul **Programului HORIZON-2020, STCU** și alte programe internaționale,
- ▶ Efectuarea cercetărilor comune cu savanți din străinătate, implementarea la IEN „D. Ghițu” a metodelor moderne și tehnologiilor noi de cercetare.
- ▶ Organizarea la IEN „D. Ghițu”, în comun cu savanții din străinătate, a simpozioanelor internaționale și seminarelor pe probleme actuale cum sunt: nanotehnologii, metamateriale, nanostructuri funcționale, spintronică, fonică, senzori și dispozitive electronice noi.
- ▶ Prezentarea activă a rapoartelor la conferințe internaționale;
- ▶ Organizarea de manifestări științifice internaționale (de către IEN „D. Ghițu” vor fi organizate simpozionul „Science and Innovation in the Period of Globalization”-2016, Workshop-ul NATO – 2015, Conferința internațională NANO-2016 „Functional Nanostructures and Nanosensors”, ș.a.)
- ▶ Extinderea participării Institutului la expoziții naționale și internaționale
- ▶ Extinderea popularizării și promovării imaginii Academiei de Științe și Institutului în mass-media.
- ▶ Reconfigurarea și actualizarea permanentă a paginii web a Institutului prin plasarea rezultatelor noi obținute.

Atragerea resurselor extrabugetare și sporirea eficienței activității Institutului se va efectua prin:

- Înaintarea și câștigarea Proiectelor și granturilor internaționale (în 2015 sunt deja obținute 6 Proiecte și 4 Proiecte înaintate (ERA-NET-RUS+ -3, TAIEX-1)
- Semnarea contractelor cu agenți economici din Republică;
- Intensificarea activităților de transfer tehnologic;
- Extinderea prestării serviciilor ingineresti.
- Efectuarea cercetărilor și elaborarea dispozitivelor și sistemelor de energie alternativă.
- Elaborarea sistemului de hipotermie pentru neurochirurgie în comun cu Spitalul de Medicină Urgentă.

- Implementarea metodei de fotosanare pentru tratarea formelor de tuberculoză distructivă – în comun cu Institutul de Ftiziopulmonologie din Vorniceni.
- Sporirea procesului de înaintare a cercetătorilor IEN „D.Ghițu” pentru abilitarea cu drept de conducător de doctorat.
- Ameliorarea procesului de susținere a tezelor de doctor și doctor habilitat, cel puțin o susținere pe an.
- Activizarea procesului de protecție brevetară ale elaborărilor Institutului.

Consolidarea potențialului uman prin atragerea cadrelor tinere și pregătirea cadrelor.

- intensificarea participării colaboratorilor Institutului în cadrul clusterului educațional-științific „UnivER SCIENCE” prin elaborarea cursurilor specializate și lucrărilor de laborator cu elemente de cercetare pe baza laboratoarelor de performanță ale Institutului;
- intensificarea participării active a colaboratorilor Institutului în procesul didactic al UnAȘM, UTM, USM, UMF „N. Testemițeanu” etc.;
- atragerea activă a doctoranzilor, masteranzilor și diplomanzilor în activitatea de cercetare științifică a Institutului, încadrarea lor în statele laboratoarelor cu participarea în cadrul proiectelor instituționale și internaționale realizate de Institut;
- organizarea permanentă a concursului „Tânărul savant al Institutului” cu înmânarea premiului în numele academicianului „D. GHIȚU”;
- stimularea participării tinerilor savanți la înaintarea cererilor de granturi și proiecte pentru tineri cercetători;
- organizarea stagerii tinerilor cercetători în Centre științifice de prestigiu de peste hotare, oferindu-le posibilitatea de a prezenta rapoarte științifice la simpozioane internaționale;
- continuarea pregătirii doctoranzilor în comun cu profesorii din străinătate, utilizând utilajul modern din universitățile de peste hotare;
- ameliorarea calității pregătirii și perfecționării cadrelor științifice, masteranzilor, doctoranzilor și stagiilor prin fondarea și dotarea laboratoarelor comune de performanță.

7. FIȘA STATISTICĂ

7.1. Informații generale

7.1.1. Denumirea organizației

Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu” al Academiei de Științe a Moldovei

7.1.2. Statutul juridic

Instituție publică

7.1.3. Anul fondării

2006

7.1.4. Actul de înființare

Hotărârea Guvernului cu privire la măsurile de optimizare a infrastructurii sferei științei și inovării nr. 1326 din 14.12.2005, Monitorul Oficial al R. Moldova nr. 168-171/1406 din 16.12.2005.

7.1.5. Numărul de înregistrare atribuit de Camera Înregistrării de Stat și data eliberării certificatului de înregistrare

1006600026207 Data eliberării 29.12.2006

7.1.6. Profilul de cercetare

Fizica și electronica solidului, inclusiv a structurilor nanometrice, tehnologia și ingineria materialelor și dispozitivelor electronice

7.1.7. Direcțiile științifice de bază

- *Ingineria și fizica nanomaterialelor și nanostructurilor multifuncționale,*
- *Elaborarea de dispozitive și echipamente electronice competitive pentru industrie*
- *Elaborarea de dispozitive și metode fizice de diagnostic și tratament în medicină*

7.1.8. Structura organizatorică

Administrația; Consiliul științific; Două Seminare Științifice de Profil; Cinci laboratoare: Criogenie, Electronica Structurilor de Dimensionalitate Redusă, Nanotehnologii, Structuri cu Corp Solid, Tehnică Medicală; Serviciul Finanțe și contabilitate; Serviciul personal, cancelaria și protecția muncii; Serviciul relații internaționale, informații, brevetare și editări; Secția inovare și transfer tehnologic; Secția de deservire tehnică și gospodărie

7.1.9. Director

Mem. cor. Sidorenko Anatolie

7.1.10. Adresa

MD-2028, Chişinău, str. Academiei, 3/3

7.1.11. Telefon, fax, pagina web, e-mail

Tel. 022737092, Fax: 022727088, <http://nano.asm.md>, directia@nano.asm.md

7.2 Resurse umane

Indicatorul			Anul					Media anuală		
			2011	2012	2013	2014	2015			
2.1.	Total posturi (conform statelor de personal)		170	170	171,5	171,5	171,5	170,9		
	2.1.1.	Posturi ocupate	163,5	162,5	164,5	164,0	165,0	163,9		
	2.1.2.	Posturi vacante	6,5	7,5	7,0	7,5	6,5	7,0		
Structura personalului după activitate										
2.2.	2.2.1.	Cercetători științifici, total posturi	57	58	58,5	57,5	55,5	57,3		
		2.2.1.1.	Posturi ocupate	57	57,5	55,5	56	55,5	56,3	
		2.2.1.2.	Posturi vacante	0	1,0	3,0	1,5	0	1,1	
	2.2.2.	Alte categorii de personal din sfera științei și inovării, total posturi		40,5	40	42	42	43	41,5	
		2.2.2.1.	Posturi ocupate	39	38,5	41	41	41,5	40,2	
		2.2.2.2.	Posturi vacante	1,5	1,5	1	1	1,5	1,3	
	2.2.3.	Personal auxiliar, total posturi		57,5	58,5	58	59	62	59	
		2.2.3.1.	Posturi ocupate	52,5	53,5	53	54	57	54	
		2.2.3.2.	Posturi vacante	5	5	5	5	5	5	
	2.2.4.	Personal de conducere, total posturi		15	13	13	13	11	13	
		2.2.4.1.	Posturi ocupate	15	13	13	13	11	13	
		2.2.4.2.	Posturi vacante	0	0	0	0	0	0	
Angajarea personalului										
2.3.	Personal din sfera științei și inovării, total persoane		98	103	103	108	108	104		
	2.3.1.	2.3.1.1.	Cercetători științifici, total titulari	58	61	57	62	63	60,2	
			a.	de bază	42	45	40	42	44	42,6
			b.	cumul intern	9	7	11	1	14	8,4
		2.3.1.1.2.	netitulari		27	30	24	26	38	29
			a.	cumul extern	16	16	17	20	19	17,6
			b.	acord de muncă	11	14	7	6	19	11,4
	2.3.1.2.	Alte categorii de personal din sfera științei și inovării, total titulari		40	42	46	46	44	43,6	
		a.	de bază	40	36	35	41	37	37,8	
		b.	cumul intern	16	14	12	16	12	14	
		netitulari		16	21	24	24	27	22,4	
		a.	cumul extern	16	20	23	21	19	19,8	
		b.	acord de muncă	0	1	1	3	8	2,6	
	2.3.2.	Personal științifico-didactic al instituțiilor de învățământ superior, persoane								
		2.3.2.1.	de bază							
		2.3.2.2.	cumul intern							
		2.3.2.3.	cumul extern							
	Persoane care dețin grade științifice, titluri științifice și									

2.4.	științifico-didactice, titluri onorifice								
	2.4.1.	Cercetători științifici	37	39	38	40	39	38,6	
		2.4.1.1.	doctori/ doctori habilitați	27/10	29/10	28/10	30/10	28/11	28,4/10,2
		2.4.1.2.	conferențieri universitari/cercetători	2/9	3/9	3/10	2/10	2/9	2,4/9,4
		2.4.1.3.	profesori universitari/cercetători	7/0	7/0	7/0	6/1	6/1	6,6/0,4
		2.4.1.4.	membri titulari/ membri corespondenți	1/1	2/1	2/1	2/1	2/1	1,8/1
	2.4.2.	Alte categorii de personal din sfera științei și inovării							
		2.4.2.1.	doctori/ doctori habilitați						
		2.4.2.2.	conferențieri universitari/cercetători						
	2.4.3.	Personal științifico-didactic							
		2.4.3.1.	doctori/ doctori habilitați						
		2.4.3.2.	conferențieri universitari/cercetători						
		2.4.3.3.	profesori universitari/cercetători						
		2.4.3.4.	membri titulari/ membri corespondenți						
2.5.	Perfecționarea personalului								
	2.5.1.	Doctoranzi, total (2.5.1.1.+2.5.1.2.)		5	5	4	5	5	4,8
		inclusiv :							
		2.5.1.1.	care studiază în organizație (zi/ cu frecvență redusă)	5/0	3/2	2/2	4/1	2/3	3,2/1,6
		2.5.1.2.	care studiază în exterior, total						
		2.5.1.3.	dintre care în străinătate						
	2.5.2.	Postdoctoranzi, total							
	2.5.3.	Competitori, total							
	2.5.4.	Stagii în străinătate, număr de persoane/total luni		7/12	13/22,1	8/15,2	7/11,6	5/4,9	8/13,16
	2.5.5.	Număr de persoane care au efectuat stagii de peste o lună în străinătate		2	2	3	4	3	2,8
	2.5.6.	Persoane care au obținut grade științifice, total							
		2.5.6.1.	doctor habilitat						
		2.5.6.2.	Doctor	3	3	1	1	-	1,6
	2.5.7.	Persoane care au obținut titluri științifice și științifico-didactice, total							
2.5.7.1.		profesor cercetător/conferențiar cercetător	0/1	-	-	1/1	-	0,2/0,4	
2.5.7.2.		profesor universitar/conferențiar universitar	-	-	-	-	1/0	0,2/0	
2.5.8.	Persoane abilitate cu dreptul de conducător		10	10	11	10	11	10,4	
2.6.	Repartizarea personalului uman după vîrstă								
	2.6.1.	Cercetători științifici		58	61	57	62	63	60,2
		2.6.1.1.	Sub 35 de ani	13	15	14	15	14	14,2
		2.6.1.2.	35-44 de ani	2	2	3	4	5	3,2
		2.6.1.3.	45-54 de ani	8	9	9	10	10	9,2
		2.6.1.4.	55-64 de ani	23	22	19	17	18	19,8
		2.6.1.5.	Peste 65 de ani	12	13	12	16	16	13,8
	2.6.2.	Alte categorii de personal din sfera științei și inovării		40	42	46	46	44	43,6
		2.6.2.1.	Sub 35 de ani	17	14	18	20	16	17
		2.6.2.2.	35-44 de ani	3	2	2	2	4	2,6
		2.6.2.3.	45-54 de ani	10	8	5	6	5	6,8
		2.6.2.4.	55-64 de ani	7	14	15	11	11	11,6
		2.6.2.5.	Peste 65 de ani	3	4	6	7	5	5
		Personal științifico-didactic							
	2.6.2.1.	Sub 35 de ani							

2.6.3.	2.6.2.2.	35-44 de ani						
	2.6.2.3.	45-54 de ani						
	2.6.2.4.	55-64 de ani						
	2.6.2.5.	Peste 65 de ani						
2.7.	Conducători ai programelor de stat, proiectelor de cercetare, desemnați în perioada evaluată		6	2	6	1	7	4,4

7.3. Resurse financiare

Indicatorul			2011	2012	2013	2014	2015	Media anuală		
3.1.	Cheltuieli totale ale organizației (cheltuieli de casă), mii lei		10664,3	10638,3	12572,3	13002,5	12176,4	11810,8		
3.2.	Surse de finanțare destinate activităților științifice (plan precizat), total (mii lei) (3.2.1.+3.2.2.)		9415,8	10032,6	12100,7	13701,1	11309,9	11312,0		
	3.2.1.	Alocații bugetare (cheltuieli de bază), mii lei	8735,7	8409,5	8153,7	9319,8	10203,6	8964,5		
		3.2.1.1.	proiecte instituționale	7113,5	7309,5	7501,1	8864,8	9854,6	8128,7	
			a.	cercetări științifice fundamentale	1914,3	2153,7	2136,7	2491,2	3544,8	2448,1
			b.	cercetări științifice aplicative	5199,24	5155,8	5364,4	6373,6	6309,8	5680,6
		3.2.1.2.	proiecte din cadrul Programelor de Stat	677,0	660,0				267,4	
		3.2.1.3.	proiecte pentru procurarea utilajului	435,0					87,0	
		3.2.1.4.	proiecte de transfer tehnologic	-	-	-	-	-	-	
		3.2.1.5.	proiecte independente (pentru tineri cercetători etc.)	-	90	94,9	-	-	37,0	
		3.2.1.6.	proiecte din cadrul programelor bilaterale internaționale	510,2	350,0	557,6	455,0	349,0	444,4	
	3.2.1.7.	alocații suplimentare din Fondul de rezervă	-	-	-	-	-	-		
	3.2.1.8.	pregătirea cadrelor științifice	-	-	-	-	-	-		
	3.2.2.	Mijloace speciale (3.2.2.1.+ 3.2.2.2.)		680,1	1623,1	3947,0	4381,3	1106,3	2347,6	
		3.2.2.1.	naționale, total	520,7	716,0	509,5	485,7	606,6	567,7	
			a.	cofinanțare a proiectelor de transfer tehnologic						
b.			pregătirea cadrelor științifice prin contract							
c.			prestare a serviciilor contra plată (contracte cu agenți economici autohtoni)	156,3	197,7	147,7	132,1	137,2	154,2	
d.			surse obținute din arendă	364,4	518,3	361,8	353,6	469,4	413,5	
e.			alte surse (donații, sponsorizări ș.a.)							
3.2.2.2.		internaționale, total	159,4	907,1	3437,6	3895,6	499,7	1779,9		
		a.	granturi internaționale		801,3	3343,1	3690,6	467,4	1660,5	
	b.	contracte cu agenți economici străini								
	c.	alte (sponsorizări, donații ș.a.)	159,4	105,8	94,4	205,0	32,3	119,38		
3.3.	Cheltuieli pentru sfera științei și inovării (cheltuieli de		9648,1	9202,0	9790,8	10394,6	11866,8	10180,5		

casă), total (mii lei)							
inclusiv:							
3.3.1.	Cheltuieli de personal (salarizare, fond social și medical)	6842,6	7408,0	7783,3	9304,9	10223,1	8312,4
3.3.2.	Procurare de echipament științific	1741,0	825,0	917,5	268,7	434,6	837,36
3.3.3.	Pregătire de cadre științifice						
3.3.4.	Deplasări și delegații științifice	256,8	283,1	333,2	131,1	229,8	246,8
3.3.5.	Plată a serviciilor comunale și a altor servicii	807,7	685,9	756,8	689,9	979,3	783,9
3.3.6.	Cheltuieli per unitate de cercetător științific	153,1	142,7	154,2	179,2	206,4	167,1
3.4.	Ponderea cheltuielilor pentru sfera științei și inovării în volumul total al cheltuielilor organizației (%)	90,5	86,5	77,88	79,94	97,46	86,2
3.5.	Ponderea cheltuielilor din bugetul pentru sfera științei și inovării (indiferent de sursa finanțării) pentru achiziționarea de echipament științific, acoperirea cheltuielilor de specializare, stagiere, cooperare tehnico-științifică, participare la manifestări științifice și de detașare a personalului pentru schimb de experiență (%)	18,73	10,42	9,95	3,07	5,46	9,18

7.4. Potențial logistic

Indicatorul		2011	2012	2013	2014	2015	Media anuală
4.1.	Spații adecvate procesului de cercetare științifică, total (m²) (4.1.1.+4.1.2.+4.1.3.)	2438.4	2438.4	2438.4	2438.4	2438.4	2438.4
	4.1.1. Proprii	2438.4	2438.4	2438.4	2438.4	2438.4	2438.4
	4.1.2. Primite în folosință						
	4.1.3. Luate în arendă						
	4.1.4. Per cercetător științific	42.04	39.97	42.77	39.32	38.7	40.5
4.2.	Echipament științific						
	4.2.1. Total (mii lei)	33616.4	32596.9	32763.4	33071.0	35698.8	33549.3
	4.2.1. Per unitate de cercetător științific	533.6	505.4	515.9	570.2	620.8	547.3
4.3.	Caracteristici ale echipamentului științific (după vîrstă, reieșind din cost)(%)						
	4.3.1. Sub 5 ani	32.94	32.37	23.59	7.77	14.56	22.13
	4.3.2. 6 – 10 ani	8.04	11.16	19.75	36.09	28.88	20.90
	4.3.3. Peste 10 ani	59.02	56.47	56.67	56.14	56.56	56.97

7.5. Rezultate ale activității directe de cercetare și inovare

Indicatorul		2011	2012	2013	2014	2015	Media anuală	
5.1.	Număr de lucrări științifice publicate (5.1.1.+5.2.+5.3.+5.8.3. +5.9.3.)+ 5.3.1.4. + 5.3.1.5.	212	187	173	169	173	182.8	
	inclusiv:							
	5.1.1.	Publicații științifice electronice	8	8	2	5	31	10.8
		5.1.1.1. în țară	0	0	0	0	0	0
		5.1.1.2. în străinătate	8	8	2	5	31	10.8
	5.1.2.	Număr de lucrări științifice publicate perunitate de cercetător științific	3.77	3.22	2.95	2.93	3.12	3.19
5.1.3.	Cheltuieli totale (fără fonduri de procurare a utilajului, lucrări de reparații capitale) per lucrare publicată (mii lei)	36.29	44.79	51.29	59.91	66.12	51,68	

5.2.	Număr de articole științifice publicate, total (5.2.1.+5.2.2.+5.2.3.)		125	99	105	72	62	93		
	5.2.1.	În reviste științifice, total (5.2.1.1.+5.2.1.2.)		40	40	53	55	42	46	
		5.2.1.1.	în țară, total		14	12	17	8	13	12.8
			a.	categoria A	4	6	-	-	-	2
			b.	categoria B	3	3	16	8	13	8.6
			c.	categoria C	7	3	1	-	-	2.2
			d.	alte reviste de specialitate	-	2	-	-	5	1.4
		5.2.1.2.	în străinătate, total		26	28	36	47	29	33.2
			a.	ISI, cu factor de impact > 1	13	19	22	25	19	19.6
			b.	ISI, cu factor de impact 0,1- 1	8	4	9	8	1	6
			c.	ISI, cu factor de impact <0,1	-	-	-	-	-	-
	d.		alte reviste științifice atestate	5	5	5	14	9	7.6	
	5.2.2.	În culegeri, total		85	59	52	17	20	46.6	
		5.2.2.1.	în țară	64	39	42	13	17	35	
5.2.2.2.		în străinătate	21	20	10	4	3	11.6		
5.2.3	În enciclopedii, total		-	-	-	-	-	0		
	5.2.3.1.	în țară	-	-	-	-	-	0		
	5.2.3.2.	în străinătate	-	-	-	-	-	0		
5.3.	Număr de lucrări editate, total (5.3.1.+5.3.2.+5.3.3)		2	1	2	1	2	1.4		
	5.3.1.	Monografii (5.3.1.1.+ 5.3.1.2)		-	-	-	-	1	0.2	
		5.3.1.1.	în țară	-	-	-	-	-	0	
		5.3.1.2.	în străinătate	-	-	-	-	1	0.2	
		5.3.1.3.	în ediții internaționale incluse în Web of Science	-	-	-	-	1	0.2	
		5.3.1.4.	capitole în monografii în țară	-	-	-	-	-	-	
		5.3.1.5.	capitole în monografii peste hotare	7	-	1	6	-	2.8	
	5.3.2.	Dicționare, total		-	-	-	-	-	0	
		5.3.2.1.	în țară	-	-	-	-	-	0	
		5.3.2.2.	în străinătate	-	-	-	-	-	0	
	5.3.3.	Culegeri		2	1	2	1	1	1.4	
	Activitatea inovatoare									
	5.4.1.	Brevete obținute		9	15	11	7	9	10.2	
		5.4.1.1.	în țară	9	15	10	7	9	10.2	
5.4.1.2.		în străinătate	-	-	1	-	-	0.2		
5.4.2.	Brevete implementate		-	-	-	-	3	0.6		
	5.4.2.1.	în țară	-	-	-	-	3	0.6		
	5.4.2.2.	în străinătate	-	-	-	-	-	-		
5.4.3.	Cereri de brevetare înaintate la AGEPI		16	8	17	4	11	11.2		
5.4.4.	Certificate de soiuri obținute		-	-	-	-	-	-		
5.4.5.	Certificate de rase obținute		-	-	-	-	-	-		
5.4.6.	Certificat de preluare a sușelor în colecții		-	-	-	-	-	-		
5.4.7.	Cereri de certificare a soiurilor/raselor/sușelor		-	-	-	-	-	-		
5.4.8.	Contracte de licență (cesiune) în baza brevetelor, know-how și soiurilor de plante omologate, raselor, tipurilor, liniilor de animale și păsări		-	-	-	-	-	-		
5.4.9.	Rezultate menționate la expoziții și saloane în țară/peste hotare cu:									
	5.4.9.1.	medalii de aur	5	1	1	-	4	2.2		
	5.4.9.2.	medalii de argint	6	-	2	-	-	1.6		
	5.4.9.3.	medalii de bronz	1	-	2	-	3	1.2		
	5.4.9.4.	Alte distincții de apreciere a rezultatelor cercetărilor și elaborărilor	5	10	12	3	7	7.4		
Elaborări științifice și tehnologice										
5.5.1.	Produse, echipamente asimilate în fabricare în serie		-	6	5	-	5	3.2		
5.5.2.	Tehnologii, secvențe tehnologice, produse noi și semințe de soiuri realizate și valorificate de		-	-	-	-	-	-		

		agenți economici prin contract cu un volum de finanțare >100 mii lei per contract							
5.5	5.5.3.	Tehnologii, secvențe tehnologice, produse noi și semințe de soiuri realizate și valorificate de agenți economici prin contract cu un volum de finanțare <100 mii lei per contract	-	-	-	-	-	-	
	5.5.4.	Produse noi valorificate de agenții economici prin colaborare sau contracte royalty	5	5	7	6	-	4,6	
	5.5.5.	Mostre de mașini, echipamente, dispozitive funcțional elaborate	3	3	4	3	4	3,4	
	5.5.6.	Atlase și hărți elaborate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.7.	Materiale / substanțe noi documentate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.8.	Tehnologii noi documentate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.9.	Metode noi documentate	-	-	-	-	1	0,2	
	5.5.10.	Procedee documentate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.11.	Softuri elaborate/implementate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.12.	Hibridi documentați	-	-	-	-	-	-	
	5.5.13.	Sușe documentate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.14.	Rapoarte de cercetări arheologice elaborate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.15.	Cataloage de colecție elaborate	-	-	-	-	-	-	
	5.5.16.	Protocoale clinice elaborate etc.	-	-	-	-	-	-	
	5.6.	Utilizarea materialelor științifice în elaborarea de:							
		5.6.1.	Proiecte de legi, strategii, concepții	-	-	-	-	-	-
5.6.2.		Programe	-	-	-	-	-	-	
5.6.3.		Acte normative, tehnice, tehnologice	-	-	-	-	-	-	
5.7.	Număr de manifestări științifice organizate, total		4	3	3	6	5	4,2	
	5.7.1.	Internaționale (peste 20% de participanți – din străinătate)	3	2	3	4	5		
	5.7.2.	Naționale cu participare internațională	-	1	-	1	-	0,4	
	5.7.3.	Naționale	1	-	-	1	-	0,4	
5.8.	Participări la manifestări științifice din țară		-	-	-	-	-		
	5.8.1.	Rapoarte la invitație (referate în plen) la manifestări științifice, total	5	4	3	3	6	4,2	
		5.8.1.1.	Naționale	-	1	-	-	-	0,2
		5.8.1.2.	naționale cu participare internațională	-	-	-	-	-	-
		5.8.1.3.	internaționale	5	3	3	3	6	4,0
	5.8.2.	Comunicări orale/postere la manifestări științifice, total		97	88	74	73	51	76,6
		5.8.2.1.	Naționale	-	20	1	25	2	9,6
		5.8.2.2.	naționale cu participare internațională	4	-	-	7	1	2,4
		5.8.2.3.	Internaționale	93	68	73	31	48	62,6
	5.8.3.	Rezumate publicate la manifestări științifice, total		40	56	38	62	38	46,8
5.8.3.1.		Internaționale	36	36	37	30	35	34,6	
5.8.3.2.		naționale cu participare internațională	4	-	-	7	1	2,4	
5.8.3.3.		Naționale	-	20	1	25	2	9,6	
5.9.	Participări la manifestări științifice din străinătate								
	5.9.1.	Rapoarte la invitație (referate în plen)	2	4	6	7	6	5,0	
	5.9.2.	Comunicări orale/ postere	54	43	40	30	39	41,2	
	5.9.3.	Rezumate publicate	30	23	25	23	38	27,8	
5.10.	Asistență, servicii științifice prestate, precum și activități de consultanță și popularizare a științei								
	5.10.1.	Prestări de servicii în laboratoare acreditate ISO	-	-	-	-	-	-	
	5.10.2.	Prestări de servicii în alte subdiviziuni științifice	14	15	17	14	18	15,6	
	5.10.3.	Expertize ecologice, tehnice, medicale, terminologice, pedagogice, expertizele proiectelor de cercetare etc.	4	4	5	6	-	3,8	

	5.10.4.	Asistență medicală (pacienți tratați)	-	-	-	-	-	-
	5.10.5.	Consultanță	-	-	-	-	-	-
	5.10.6.	Recomandări științifico-practice documentate	4	5	-	-	-	1,8
	5.10.7.	Manifestări științifico-practice organizate pentru utilizatori	1	1	1	-	-	0,6
	5.10.8.	Cărți editate de popularizare a științei	1	-	-	-	-	0,2
	5.10.9.	Articole de popularizare a științei	10	6	12	23	6	11,4
	5.10.10.	Participări la emisiuni radio și TV consacrate științei, inovării, educației, culturii etc.	19	12	18	14	8	14,2
5.11.	Distincții și premii							
	5.11.1.	Distincții de Stat obținute în perioada evaluată (ordine, medalii, titluri onorifice)	-	-	-	-	-	-
	5.11.2.	Premiul de Stat al Republicii Moldova obținut în perioada evaluată	-	-	-	-	-	-
	5.11.3.	Premii acordate în rezultatul Concursului Național de Susținere a Științei obținute în perioada evaluată	-	-	-	-	-	-
	5.11.4.	Premii ale Academiei de Științe a Moldovei obținute în perioada evaluată	2	1	1	3	1	1,4
	5.11.5.	Premii obținute în străinătate pentru rezultatele cercetării	3	-	-	1	-	0,8

VI. ANTRENARE ÎN ACTIVITĂȚI CONEXE CERCETĂRII

Indicatorul			2011	2012	2013	2014	2015	Media anuală	
6.1.	Activitate didactică/științifico-didactică universitară (a personalului științific)								
	6.1.1.	Număr de persoane / cursuri susținute	4/16	6/18	7/19	7/19	5/17	5,8/17,8	
	6.1.2.	Cursuri noi elaborate în perioada evaluată	2	1	1	2	1	1,4	
	6.1.3.	Alte forme de implicare în procesul educațional							
		6.1.3.1.	președinte al Comisiei examenelor de licență/masterat	-	1	-	1	1	0,6
		6.1.3.2.	membru al Comisiei examenelor de licență/masterat,	2	2	3	2	3	2,4
		6.1.3.3.	conducător al tezei de licență/ masterat susținute	8/3	7/5	5/4	5/4	5/4	6/4
		6.1.3.4.	conducător științific al tezei de doctor susținute	4	5	2	1	1	2,6
		6.1.3.5.	consultant științific al tezei de doctor susținute	-	1	-	-	-	0,2
6.1.3.6.	consultant științific al tezei de doctor habilitat susținute	1	1	-	-	-	0,4		
6.2.	Număr de materiale didactice publicate în țară pentru instituțiile de învățământ superior și preuniversitar (6.2.1.+6.2.2.)								
	6.2.1.	Manuale și capitole din manuale, total							
		6.2.1.1.	manuale pentru învățământul universitar	-	-	-	-	-	-
		6.2.1.2.	manuale pentru învățământul preuniversitar	-	-	-	-	-	-
		6.2.1.3.	capitole în manuale pentru învățământul universitar	-	-	-	-	-	-
		6.2.1.4.	capitole în manuale pentru învățământul preuniversitar	-	-	-	-	-	-
6.2.2.	Lucrări instructiv-metodice, total	8	15	8	3	5	7,8		

	6.2.2.1.	Lucrări metodice, compendiumuri, ghiduri	8	15	8	3	5	7,8
	6.2.2.2.	Lucrări didactice digitale	-	-	-	-	-	-
6.3.	Manuale pentru învățământul universitar publicate în străinătate		-	-	-	-	-	-
6.4	Avize, expertize asupra proiectelor de acte legislative și de alte acte normative		1	1	2	-	1	1

VII. COOPERĂRI NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE

Indicatorul			2011	2012	2013	2014	2015	Media anuală
Cooperări bilaterale naționale								
7.1.	7.1.1.	Realizare de programe (proiecte, lucrări) în comun cu alte organizații (număr de proiecte și de lucrări comune)	5	5	4	3	3	4
	7.1.2.	Număr de subdiviziuni comune în sfera științei și inovării	1	1	1	1	1	1
	7.1.3.	Număr de filiale ale organizației în instituții de învățământ superior /ale instituțiilor de învățământ superior în organizație	-1	-1	-1	-2	-2	-1.4
Colaborări cu organele centrale de specialitate								
7.2.	7.2.1.	Documente de politici elaborate/ aprobate	1	2	1	1	-	1
	7.2.2.	Recomandări metodologice elaborate/ implementate în activitatea autorităților publice centrale și/sau locale	-	-	-	-	-	-
	7.2.3.	Participări în activitatea comisiilor instituite de Președinție, Parlament, Guvern (numărul de comisii)	-	-	-	-	-	-
	7.2.4.	Participări în activitatea grupurilor de lucru instituite de ministere, departamente (numărul grupurilor de lucru)	1	1	2	1	1	1.2
Cooperări bilaterale internaționale								
7.3.	7.3.1.	Acorduri de cooperare cu parteneri din străinătate	4	3	5	4	3	3.8
	7.3.2.	Lucrări executate la comanda beneficiarilor din străinătate	2	3	2	3	3	2.6
	7.3.3.	Lucrărilor efectuate în colaborare cu alte organizații din sfera științei și inovării din țară și străinătate	3	4	3	4	4	3.6
	7.3.4.	Membri ai consiliilor științifice specializate la susținerea în străinătate a tezelor de doctor și doctor habilitat	-	-	-	-	-	-
	7.3.5.	Referenți la susținerea în străinătate a tezelor de doctor și doctor habilitat	1	1	1	-	-	0.6
	7.3.6.	Cercetători invitați în străinătate pentru activitatea științifică	5	5	3	6	4	4.6
	7.3.7.	Cercetători invitați într-o instituție universitară din străinătate pentru activitatea didactică	-	-	-	-	-	-
	7.3.9.	Cursuri de prelegeri și conferințe susținute în străinătate la invitație	-	-	-	-	-	-
	7.3.10.	Savanți din străinătate care au vizitat organizația	4	5	4	5	5	6.6
	Cooperări în programe europene și internaționale							
7.4.	7.4.1.	Proiecte de cercetare finanțate de organizațiile din străinătate, cu un volum de finanțare mai mare de 100 mii euro per proiect	1	1	2	-	-	0.8
	7.4.2.	Proiecte de cercetare finanțate de organizațiile	3	3	3	3	5	3.4

		din străinătate, cu un volum de finanțare mai mic de 100 mii euro per proiect						
	7.4.3.	Proiecte înaintate/obținute în cadrul PC7/ORIZONT 2020	1/0	1/0	0/0	4/0	3/0	1.8/0
	7.4.4.	Proiecte înaintate la alte concursuri în cadrul programelor internaționale	2	3	2	2	4	2.6
	7.4.5.	Doctoranzi deținători ai bursei internaționale de studii pentru efectuarea cercetărilor în țară	-	-	1	1	-	0.4
	Asociere în activitatea organismelor/societăților științifice							
	7.5.1.	Membri/membri-corespondenți ai AȘM, aleși în perioada evaluată	-	2	-	-	-	0.4
	7.5.2.	Membri de onoare ai academiilor de științe din străinătate, aleși în perioada evaluată	-	-	-	-	-	-
	7.5.3.	Doctor Honoris Cauza, conferit în perioada evaluată	-	-	-	-	-	-
	7.5.4.	Membri ai organizațiilor științifice din țară/străinătate, aleși în perioada evaluată	4	5	5	6	6	5.2
	7.5.5.	Experți, consultanți ai organizațiilor științifice din țară/străinătate, selectați în perioada evaluată	2	2	3	2	3	2.4
7.5.	7.5.6.	Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice din țară/precum și de referenți științifici ai revistelor științifice din țară, aleși în perioada evaluată	1	2	1	1	1	1.2
	7.5.7.	Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice de peste hotare	2	1	2	2	2	1.8
	7.5.8.	Referenți științifici ai revistelor științifice de peste hotare/ referenți științifici ai revistelor cotate ISI, aleși în perioada evaluată	-	-	-	-	-	-
	7.5.9.	Membri ai Comitetului de program al unei manifestări științifice de peste hotare, aleși în perioada evaluată	-	-	-	1	2	0.6
Pre	7.5.10	Președinte, copreședinte al Comitetului de program al unei manifestări științifice din țară, ales în perioada evaluată	3	3	4	2	3	3
	7.5.11	Membri al comisiilor specializate de evaluare în scopul acreditării organizațiilor, confirmat în perioada evaluată	1	1	-	-	-	0.4
	7.5.12	Membri al comisiilor pentru decernarea Premiului de Stat al Republicii Moldova, premiilor AȘM, ales în perioada evaluată	-	1	1	1	1	0.8
	7.5.13	Președinte, secretar, membru al consiliilor științifice de susținere a tezelor de doctor, doctor habilitat, desemnat în perioada evaluată.	2	4	2	1	5	2.8
	7.5.14	Președinte, secretar al seminarului științific de profil, ales în perioada evaluată	-	4	-	-	-	0.8
	7.5.15	Referent la teza de doctor habilitat/doctor, desemnat în perioada evaluată	3	2	2	2	2	2.2

8. LISTA MATERIALELOR SOLICITATE ORGANIZAȚIILOR DIN SFERA ȘTIINȚEI ȘI INOVĂRII PENTRU EVALUARE ȘI ACREDITARE

8.1. Planul tematic de cercetări pentru perioada luată în studiu

8.1.1. Proiecte instituționale

1. **11.817.05.06F** *Ingineria materialelor la scară nanometrică și dezvoltarea modalităților noi de reconfigurare a proprietăților și proceselor electronice, termoelectrice și spintronice*, 2011-2014, conducător - acad. Valeriu Canțer.
2. **11.817.05.07A** *Proiectarea și elaborarea dispozitivelor medicale*, 2011-2014, conducător - dr., conf. univ. Iurie Nica.
3. **11.817.05.08A** *Elemente funcționale și microconvertoare pentru sisteme și produse electronice inteligente cu aplicații în industrie, agricultură și ecologie*, 2011-2014, conducător - dr. hab., prof. univ. Anatolie Sidorenko.
4. **11.817.05.09A** *Materiale compozite multifuncționale din semimetale și semiconductori în bază de nanotemplate pentru dispozitive termoelectrice și fotovoltaice, spintronică și fonică*, 2011-2014, conducător - dr. hab. Albina Nikolaeva.
5. **15.817.02.16F** *Supraconductibilitatea neuniformă ca bază a spintronicii supraconductoare*, 2015-2018, conducător - m. cor., dr. hab., prof. Anatolie Sidorenko.
6. **15.817.02.17F** *Procese și fenomene în nanostructuri hibride și materiale multifuncționale*, 2015-2018, conducător - dr., conf. cercet. Efim Zasavițchi.
7. **15.817.02.08A** *Materiale nanostructurate cu bandă interzisă largă pentru dispozitive optoelectronice și plasmonice*, 2015-2018, conducător - dr. hab. Emil Rusu.
8. **15.817.02.09A** *Micro și nanostructuri funcționale din semiconductori organici și anorganici pentru microelectronică. Convertoare de energie.*, 2015-2018, conducător - dr. hab., prof. cercet. Albina Nikolaeva.
9. **15.817.02.10A** *Elaborarea dispozitivelor medicale*, 2015-2018, conducător - dr., conf. univ. Iurie Nica.

8.1.2. Proiecte din cadrul programelor de stat

1. **11.836.05.01A** *Investigarea supraconductibilității neomogene în nanostructuri stratificate supraconductor-feromagnet și elaborarea valvei de spin în baza lor*, 2011-2012, conducător - dr. hab., prof. Anatolie Sidorenko.
2. **11.836.05.03.A** *Elaborarea și studiul pachetelor asamblate din microfibre amorfe și nanocristaline pentru etichete magnetice de protecție a purtătorilor de informație din hârtie și plastic*, 2011-2012, conducător - mem. cor., dr. hab., prof. Ion Tighineanu.
3. **11.836.05.05A** *Elaborarea tehnologiei de obținere a izolatoarelor topologici pentru posibila utilizare a lor în spintronică și calculatoare cuantice*, 2011-2012, conducător - dr., conf. cercet. Leonid Konopko.
4. **11.838.06.07A** *Elaborarea sistemului microsatelitului de scanare a suprafeței terestre*, 2011-2012, conducător - acad. Valeriu Canțer.

8.1.3. Proiecte independente (pentru tinerii cercetători)

1. **12.819.15.20A** *Dispozitive emițătoare delumină în baza nanocompozițiilor organici și anorganici*, 2012-2013, conducător - dr. Lilian Sîrbu.

8.1.4. Proiecte internaționale de cercetare bilaterale

1. **10.820.05.08.UF** *Elaborarea tehnologiei de fabricare a micro și nano cristalelor în formă de fire pe bază de semiconductori și semimetale și cercetarea proprietăților magnetice și de transport ale lor la extinderi elastice pentru crearea tenso și termo senzoarelor sensibile*, 2010-2011, conducător - dr. hab. Albina Nikolaeva.
2. **10.820.05.09.UF** *Tehnologia și proprietățile fizico-chimice ale peliculelor și firelor subțiri pe bază de telurură de plumb pentru convertor termoelectric de energie*, 2010-2011, conducător - dr. Dragoș Meglei.
3. **10.820.05.11.BF** *Materiale și structuri nanoporoase cu gradient de porozitate variabil pentru aplicații în optică și optoelectronică*, 2010-2011, conducător - dr. Lidia Ghimpu.
4. **10.820.05.20.RoF** *Tehnologia obținerii ZnO prin metoda hidrotermală și a nanostructurilor pe bază de oxid de zinc pentru fabricarea dispozitivelor optoelectronice*, 2010-2012, conducător - dr. hab. Emil Rusu.
5. **13.820.05.12/BF** *Creșterea eficienței termice a materialelor semiconductoare micro și nanostructurate și nanocompozițiilor pe bază de aliaje de bismut pentru convertizoare termoelectrice de energie miniaturizate*, 2013-2014, conducător - dr. hab. Albina Nikolaeva.
6. **13.820.15.13/RoA** *Tehnologii cost-efective de obținere a structurilor miez-înveliș pe baza de ZnO și TiO₂ pentru aplicații optoelectronice*, 2013-2014, conducător - dr. hab. Emil Rusu.
7. **13.820.15.17/RoA** *Emițătoare și receptoare matriciale de radiație THz pentru circuite integrate hibride*, 2013-2014, conducător - dr. Lilian Sîrbu.
8. **13.820.05.18/RoF** *Materiale nanocompozite în baza straturilor interpenetrante de semiconductori și polimeri pentru fabricarea senzorilor și diodelor luminescente*, 2013-2014, conducător - dr. Lidia Ghimpu.
9. **15.820.16.02.03/It** *Elaborarea și caracterizarea straturilor subțiri nanocristaline pentru acoperirea fibrei optice obținute prin depunerea magnetron*, 2015-2016, conducător - dr. Lidia Ghimpu.
10. **15.820.18.02.05/BE** *Straturi active de ZnO:Al: RE pentru celule solare*, 2015-2016, conducător - dr. hab. Emil Rusu.

8.1.5. Proiecte/granturi de cercetare internaționale

1. **266515 FP7 MOLD-ERA** *Preparation for Moldova's integration into the European Research Area and into the Community R&D Framework Programs on the basis of scientific excellence*, 2010-2013, conducător - mem. cor. Ion Tighineanu.
2. **SCOPES IZ73Z0_127968** *Functional nanowires*, 2010-2012, conducător - dr. hab. Albina Nikolaeva.
3. **2.2.1.74459.339/MIS-ETC code:1443 BLACK SEA BASIN 2007-2013** *Research networking for the environmental monitoring and mitigation of adverse ecological effects in the Black Sea Basin*, 2013-2015, conducător - dr. Dmitrii Dvornikov.
4. **TR11C1.01-02/309 BLACK SEA BASIN 2007-2013** *A Scientific Network for Earthquake, Landslide and Flood Hazard Prevention – SciNetNatHazPrev*, 2013-2015, conducător - m. cor. Anatolie Sidorenko.
5. **EAP.SFP.984403 NATO** *Technical advances to detect and remove contaminants in water for safety and security*, 2013-2016, conducător - m. cor. Anatolie Sidorenko.

6. **STCU #5050** *Quantum interference effects and thermoelectricity in semimetal nanowire*, 2010-2011, conducător - dr. hab. Albina Nikolaeva.
7. **STCU #5390** *Metalorganic aerosol deposition of complex oxides with enhanced functionalities: atomic-scale compositional tailoring*, 2011-2012, conducător - acad. Valeriu Canțer.
8. **STCU #5373** *Quantum electron transport in nanostructures for practical applications*, 2012-2013, conducător - dr., conf cercet. Leonid Konopko.
9. **STCU #5841** *Dynamic testing of full-size rocket aerosol generators utilized for impacting on atmospheric processes*, 2014-2015, conducător - dr., conf. cercet. Efim Zasavițchi.
10. **STCU #5982** *Experimental investigation of the proximity effect in layered superconductor/ferromagnet hybrid structures*, 2015-2016, conducător - m. cor. Anatolie Sidorenko.
11. **STCU #5986** *Development of anisotropic thermoelectric devices based on semimetal microwires*, 2015-2016, conducător - dr., conf cercet. Leonid Konopko.

8.1.6. Contracte cu agenții economici autohtoni și cu cei străini

Anul 2011

1. Contract Nr. 114 din 08.06.2011 cu „*CHIȘINĂU-GAZ*” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune.
2. Contract Nr. 51 din 04.10.2011 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.
3. Contract Nr. 27 din 18.05.2011 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.
4. Contract Nr. 05 din 01.04.2011 cu *ЕООД «Стройпроект»*, Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice.

Anul 2012

1. Contract Nr. 25/12 din 15.12.2012 cu *ЕООД «Стройпроект»*, Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice.
2. Contract Nr. 16/07-12 din 16.07.2012 cu SRL „Valcom Grup”, Chișinău - fabricarea traductorilor de presiune.
3. Contract Nr. 86 din 11.06.2012 cu „*CHIȘINĂU-GAZ*” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune.
4. Contract Nr. 69 din 26.04.2012 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate

la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.

5. Contract Nr. 51 din 23.04.2012 cu Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.
6. Contract Nr. 5/12 din 20.01.2012 cu ЕООД «Стройпроект», Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice.
7. Contract Nr. 01-2012 din 16.01.2012 cu Compania pentru Cercetare și Producție „ENTERPRISE-55” SA, Chișinău – servicii.

Anul 2013

1. Contract Nr. 04/06-13 din 04.06.2013 cu SC „BIO-MARKET” SRL, Chișinău – fabricarea traductorilor de presiune.
2. Contract Nr. 75/13 din 09.12.2013 cu Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Chișinău – servicii de verificare a mijloacelor de măsurare.
3. Contract Nr. 10/13 din 06.02.2013 cu Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Chișinău – servicii de verificare a mijloacelor de măsurare.
4. Contract Nr. 79 din 01.04.2013 cu Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.

Anul 2014

1. Contract Nr. 02-2014 din 01.08.2014 cu *Compania pentru Cercetare și Producție „ENTERPRISE-55” SA*, Chișinău – servicii.
2. Contract Nr. 80 din 07.05.2014 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.
3. Contract Nr. 105 din 25.03.2014 cu „*CHIȘINĂU-GAZ*” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune.
4. Contract Nr. 13-14 din 05.03.2014 cu *ЗАО «МолдавскаяГРЭС»* - deservirea tehnică și verificarea metrologică a dispozitivelor de măsurare.
5. Contract Nr. 25/14 din 23.01.2014 cu ЕООД «Стройпроект», Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice.

Anul 2015

1. Contract Nr. 31 din 9.10.2015 cu SC „BIO-MARKET” SRL, Chișinău – fabricarea traductorilor de presiune.

2. Contract Nr. 147 din 31.07.2015 cu „*CHIȘINĂU-GAZ*” SRL, Chișinău – servicii de reparație a traductorilor de presiune.
3. Contract Nr. 212-15 din 15.06.2015 cu ЗАО «*Молдавская ГПЭС*» - deservirea tehnică și verificarea metrologică a dispozitivelor de măsurare.
4. Contract Nr. 68 din 15.04.2015 cu *Serviciul Special pentru Influențe Active asupra Proceselor Hidrometeorologice*, Chișinău – servicii de laborator privind testarea pe panoul aerodinamic a componentelor pirotehnice cu reagenți de formare a gheții, utilizate la efectuarea lucrărilor în domeniul influențelor active asupra proceselor hidrometeorologice.
5. Contract Nr. 05/15 din 15.01.2015 cu ЕООД «*Стройпроект*», Bulgaria - evaluarea randamentului agentului pirotehnic folosit în lucrările de influență activă asupra procesele hidrometeorologice.

8.1.7. Proiecte înaintate la concurs în cadrul programelor PC7 și ORIZONT 2020

1. “*Boosting the scientific excellence and innovation capacity in spintronics of the Institute of Electronic Engineering and Nanotechnologies of the Academy of Science of Moldova*”, 2015, TWINNING- proiect în cadrul programului ORIZONT-2020, conducător – m. cor., prof. Anatolie Sidorenko (proiect respins).
2. “*Compressive Textile Medical Devices for venous insufficiency treatment and prophylaxis*”, 2014, în cadrul programului ORIZONT-2020 ERA-NET RUS+, conducător – m. cor., prof. Anatolie Sidorenko (proiect respins).
3. *Biomimetic Chaotic Sensors*, în cadrul programului ORIZONT-2020 ERA-NET RUS+, 2014, conducător – dr. Victor Cojocaru (proiect respins).
4. Centrul de Excelență pentru efectuarea Expertizelor Judiciare din Republica Moldova în baza Laboratorului de criminalistică și catedra de drept public USPEE „Constantin Stere” și Laboratorul Structurilor cu Corp Solid al Institutului de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu – Program pentru conectarea Centrelor de Excelență din Republica Moldova la infrastructura de cercetare Europeană, în conformitate cu prevederile Contractului de Grant Nr. 2014/ 346-992 al Comisiei Europene "Suportul Financiar pentru participarea Republicii Moldova în Programul Cadru al Uniunii Europene de cercetare-inovare ORIZONT 2020" – 2015 – Director de proiect Zasavițchii Efim, Avornic Gheorghe. (proiect respins).
5. „*Multicomponent atomically thin systems: designing functional materials from interplay of quantum phases*”, 2015, The COST Action Proposal OC-2015-1-19528, conducător – m. cor., prof. Anatolie Sidorenko (proiect respins).
6. “*Advanced sensors and sensor grids*” Project Nr.644177 – “SENSAGRID”, 2014, conducător – m. cor., prof. Anatolie Sidorenko (proiect respins).
7. “*Nanotechnologies and sensors for environmental monitoring*”, 2014, TAIEX project, conducător – m. cor., prof. Anatolie Sidorenko (proiect respins).
8. „*Electro-Optical Memory Resistor*” - Call identifier FP7-NMP-2012-SMALL-6 - 2012, Coordinator: Prof. Dr. Vasily Moshnyaga, Georg-August-Universität, Göttingen (proiect respins).
9. „*Atomic Layer Engineering of Correlated Oxides*” - FP7-ICT-2011-C – 2011 - Coordinator: Prof. Dr. Vasily Moshnyaga, Georg-August-Universität, Göttingen (proiect respins).

8.1.8. Proiecte înaintate la concursuri în cadrul altor programe internaționale

1. „*Thermochromic VO₂-based nanocomposite thin films for energy-efficient windows*”, programul ASM-STCU „Inițiative comune de cercetare-dezvoltare”, 2015, conducător – dr. Oleg Șapoval (în curs de examinare).
2. „*Electromagnetic stimulation of biological objects in chaotic regime–experiment and theory*”, programul ASM-STCU „Inițiative comune de cercetare-dezvoltare”, 2015, conducător – dr. Victor Cojocaru (în curs de examinare).
3. „*Pyrometrical temperature control system in metal casting processes*”, programul ASM-STCU „Inițiative comune de cercetare-dezvoltare”, 2015, conducător – acad. Valeriu Canțer (în curs de examinare).
4. „*Разработка научных основ повышения термоэлектрической эффективности полуметаллов и узкозонных полупроводников путем создания низкоразмерных объектов с заданной структурой*”, în cadrul programului finanțat de Fondul științific din Rusia, 2015, conducător – dr. hab., prof. Albina Nikolaeva. (proiect respins)
5. „*Impact of Topology on Novel Superconducting and Quantum Oscillating Phenomena in Nanowires*”, programul „Crearea și dezvoltarea rețelelor în domeniul cercetării și dezvoltării cu parteneri din regiunea Dunării”, 2015, conducător – dr., conf. cercet. Leonid Konopko (proiect respins).
6. „*Dezvoltarea materialelor nanostructurate pentru utilizare în sistemele de tratarea apei potabile*“, Program de Cooperarea Teritorială în cadrul Parteneriatului Estic (EaPTC) Republica Moldova – Ucraina, 2015, conducător – Tatiana Guțu. (proiect respins)
7. „*Improving rural wealth through sustained fish production*” -FISH-PRO-WEALTH - Eastern Partnership Territorial Cooperation Programmes Cross Border Cooperation Programme Moldova-Ukraine – 2015, E. Zubcov. (proiect respins)
8. „*Исследование процессов формирования наноструктурированных тонких пленок полупроводниковых соединений A₄B₆ на основе SnS для оптоэлектронного применения*”, proiect de cercetare bilateral: Academia de Științe a Moldovei (AȘM) - Fondul Republican pentru Cercetări Fundamentale din Belarus (FRCFB), 2015, conducător – dr. Andrei Nicorici. (proiect respins)
9. „*Nanocompozite pentru conversia fotocatalitică a energiei solare*” - Proiect bilateral Moldova-Ucraina) - 2013, Director proiect A. Nicorici. (proiect respins)
10. „*Elaboration of pyrometry temperature control system for metal casting processes*”, programul ASM-STCU „Inițiative comune de cercetare-dezvoltare”, 2012, conducător – acad. V. Canter. (proiect respins)
11. „*Nanosenzori și senzori cu dinamică neliniară pentru mediul înconjurător*”, proiect de cercetare bilateral: Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare din România (ANCSI) și Academia de Științe a Moldovei (AȘM), 2012, conducător – dr. Victor Cojocaru (proiect respins).

8.2. Lista elaborărilor realizate în perioada luată în studiu

8.2.1. Produse, echipamente asimilate și fabricate în serie

Au fost fabricate în serii mici:

1. Traductoare de presiune TP-12E2-10.42 5 buc. pentru S.C. „BIO-MARKET” SRL (Contract Nr. 31 din 9.10.2015).
2. Traductoare de presiune TP-12E2-10.05 5 buc. pentru S.C. „BIO-MARKET” SRL (Contract Nr. 04/06-13 din 4.06.2013).
3. Traductoare de presiune TP-12E2-10.05 6 buc. pentru SRL „Valcom Grup” (Contract Nr. 16/07-12 din 12.07.2012).

8.2.2. Tehnologii, secvențe tehnologice, produse noi realizate și valorificate de agenții economici prin contract

În perioada a. 2011-2014 la punctele de reglare a gazului SRL „CHIȘINĂU-GAZ” SRL au fost instalate 24 traductoare de presiune excedentară TP-12E2-10 (Act de implementare Nr. 01/139 din 04.12.2014).

8.2.3. Produse noi valorificate de agenții economici prin colaborare sau contracte royalty

8.2.4. Mostre de mașini, echipamente, dispozitive funcționale

1. *Modulul de alimentare și dirijare de tip DVG-002*, autorii: Sainsus Iurie, Covev Alexei, Russev Iurie, Piatîghin Sergiu, Babac Vladimir, dr. Railean Segiu, dr. hab. Rotaru Anatol.
2. *Generator de unde milimetrice la frecvența de lucru 53,3GHz (5,3mm) în baza tehnologiei cu benzi paralele*, autorii: Sainsus Iurie, Covev Alexei, Russev Iurie, Piatîghin Sergiu, Babac Vladimir, dr. hab. Rotaru Anatol.
3. *Elaborarea elementelor de dispozitive pentru sistemele automatizate de monitorizare și dirijare cu parametrii proceselor tehnologice, procesarea informației*, autorii: Smîslov Vladimir, Iacunin Vladimir, Scutelnic Elena, Beloțercovschii Igor, Iacunin Anton.
4. *Dispozitiv de obținere a peliculelor supraconductoare*, autorii: dr. hab. Sidorenko Anatolie, dr. Zdravcov Vladimir, Morari Roman.
5. *Sistem energetic pentru bordul satelitului*, autorii: acad. Canțer Valeriu, dr. Zasavițchi Efim, Sainsus Iurie, Conev Alexei, Russev Iurie.
6. *Generator termoelectric anizotrop pe bază de fire semimetalice în izolație de sticlă*, autorii: dr. Konopko Leonid, dr. hab. Nikolaeva Albina, Țurcan Ana.
7. *Aparat de unde milimetrice „DVG-002”*, autorii: Sainsus Iurie, Conev Alexei, Russev Iurie, Babac Vladimir, Piatîghin Serghei, dr. hab. Rotaru Anatol, dr. Railean Segiu, Duca Pavel, Tomșa Nicolae, Andreev Veaceslav, Russeva Maria.
8. *Elaborarea convertorului de presiune mică cu precizie înaltă și interfața digitală*, autorii: Smîslov Vladimir, Iacunin Vladimir, Scutelnic Elena, Dimtriu Valeriu, Beloțercovschii Igor, Roller Leonid, Iacunin Anton.
9. *Sistem de alimentare a satelitului de la bateria Solară*, autorii: acad. Canțer Valeriu, dr. Zasavițchii Efim, Sainsus Iurie, Conev Alexei, Russev Iurie.
10. *Mostra mașinii STIRLING de tip ALFA*, autorii: Sainsus Iurie, Conev Alexei, Russev Iurie, Țiganu Ignat, Dimitriu Valerii, Leapin Valentin.
11. *Microdispozitivul pentru cercetări medico-biologice*, autorii: dr. Konopko Leonid, dr. hab. Nikolaeva Albina, dr. Meglei Dragoș, dr. Sidelinikova Svetlana.
12. *Complexul energetic în baza mașinii Stirling*, autorii: Sainsus Iurie, Conev Alexei, Russev Iurie, Andreev Veaceslav, Bejan Ion, Russeva Maria, Duca Pavel, Tomșa Nicolae.

13. *Aparat terapeutic DVG003*, autorii: Sainsus Iurie, Conev Alexei, Russev Iurie, Babac Vladimir, Bejan Ion, Russeva Maria, Duca Pavel, dr. Railean Sergiu, dr. hab. Rotaru Anatol, Piatîhgin Serghei.
14. *Elaborarea elementelor sistemului de măsurare, control, stocare și transmitere a informației parametrilor la monitorizarea presiunii gazelor și a nivelului apei în diferite medii și procese tehnologice*, autorii: Smîslov Vladimir, Iacunin Vladimir, Scutelnic Elena, Dimtriu Valeriu, Beloțercovschii Igor, Roller Leonid, Iacunin Anton.
15. *Dispozitiv de fototerapie antimicrobiană*, autorii: dr. Pogorelischii Leonid, dr. Nica Iurie, dr. hab. Iavorschi Constantin, dr. Cebotari Valeriu.
16. *Dispozitiv de terapie fotodinamică*, autorii: Zavrajnâi Serghei, dr. Nica Iurie, dr. Doruc Andrei.
17. *Sistem energetic în baza mașinii Stirling*, autorii: Sainsus Iurie, Conev Alexei, dr. Railean Serghei, Russev Iurie, Bejan Ion, Șcerbii Denis, Babac Vladimir, Caraev Maxud, Bîrca S., Riulet Oleg.

8.2.5. Produse științifice create, cu înscriere în registru

Traductorul de presiune excedentară TP-12E2-10 elaborat la ILEN „D.Ghițu” a fost inclus în Registrul de stat al mijloacelor de măsurare, confirmat prin certificatul de aprobare de model nr.807 din 23.03.2012.

8.2.6. Alte tipuri de rezultate documentate (metode, procedee, tehnologii, materiale, substanțe, soft-uri etc.

1. *Metodologiei detestare a traductorilor de presiune*, autorii: Smîslov Vladimir, Iacunin Vladimir, Scutelnic Elena, Dimtriu Valeriu, Beloțercovschii Igor, Roller Leonid, Iacunin Anton.

8.3. Lista lucrărilor apărute în edituri străine:

8.3.1. Monografii

Anul 2015

1. PENIN, A. *Analysis of electrical circuits with variable load regime parameters: projective geometry method*. SpringerInternational Publishing, 2015. 343 p. ISBN 978-3-319-16351-2

8.3.2. Dicționare

8.3.3. Culegeri

8.4. Lista lucrărilor apărute în edituri din țară:

8.4.1. Monografii

8.4.2. Dicționare

8.4.3. Culegeri

1. Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova, Editors: acad. V. Canțer, dr. I. Balmuș, Oct. 22 -25, 2014, Chisinau, Rep. of Moldova. ISBN 978-9975-45-329-5
2. Proceedings of 2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering ICNBME-2013, Editors: Academician Ion TIGINYANU and Prof. Dr. Victor SONTEA, Chisinau, Moldova, April 18-20, 2013, ISBN 978-9975-62-343-8.
3. Proceedings of International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering ICNBME-2011, Editors: Corr. Member Ion TIGINYANU and Prof. Dr. Victor SONTEA, Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011, ISBN 978-9975-66-239-0.
4. Proceedings of the 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA), Editors: acad. Valeriu Canțer, dr. hab. Gheorghe Avornic, acad. Ion Bostan, June 04-09, 2013, Chisinau, ISBN 978-9975-53-218-1.
5. Proceedings of the 4th International Conference „Telecommunications, Electronics and Informatics”, Editors: acad. V. KANTSER and dr. S. ANDRONIC, May 17-20, 2012, ISBN 978-9975-45-082-9.
6. Proceedings of the 4th International Conference „Telecommunications, Electronics and Informatics”, Editors: acad. V. KANTSER and dr. S. ANDRONIC, Chisinau, Moldova, 20-23 May 2015. ISBN 978-9975-45-377-6.
7. Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”, Editors: acad. V. KANTSER and dr. I. BALMUS, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. ISBN 978-9975-45-174-1.

8.5. Lista capitolelor din monografii:

8.5.1. În străinătate

Anul 2011

1. KARMINSKAYA, T.Yu.; KUPRIYANOV, M.Yu.; GOLUBOV, A.A.; SIDORENKO, A.S. Josephson effect in SFNS josephson junctions. In: SIDORENKO, A.S. ed. *Fundamentals of Superconducting Nanoelectronics*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2011, p. 171-218. ISBN 978-3-642-00707-1
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-20158-5_7#page-1
2. PUGACH, N.G.; KUPRIYANOV, M.Yu.; GOLDOBIN, E.; KOELLE, D.; KLEINER, R.; SIDORENKO, A.S.; LACROIX, C. Ferromagnetic josephson junctions with critical current density artificially modulated on a “Short” scale. In: SIDORENKO, A.S. ed. *Fundamentals of Superconducting Nanoelectronics*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2011, p. 133-170. ISBN 978-3-642-00707-1
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-20158-5_6#page-1
3. TEODORESCU, H.N.; COJOCARU, V. Complex signal generators based on capacitors and on piezoelectric loads. In: *Chaos Theory Modeling, Simulator*

and Applications. World Scientific Publishing, 2011, p. 423-430. ISBN 978-981-4350-33-4.

http://www.cmsim.net/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/Teodorescu_Cojocaru-Complex_Signal_Generators_based_on_Capacitors-CHAOS2010-Paper.pdf

4. TIGINYANU, I.M.; POPA, V ; URSAKI, V. V. Ultra-thin membranes for sensor applications. In: MAKHLOUF, A. S. H. and TIGINYANU, I. eds. *Nanocoatings and ultra thin-films: Technologies and applications*. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2011, p. 330-354. ISBN-13: 978-1-84569-812-6
<http://www.sciencedirect.com/science/book/9781845698126>
5. TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V. V.; POPA, V. Nanoimprint lithographic techniques for electronics applications. In: MAKHLOUF, A. S. H. and TIGINYANU, I. eds. *Nanocoatings and ultra thin-films: Technologies and applications*. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2011, p. 280-329. ISBN-13: 978-1-84569-812-6
<http://www.sciencedirect.com/science/book/9781845698126>
6. TIGINYANU, I.M.; LUPAN, O.; URSAKI, V.V.; CHOW, L.; ENACHI, M. Nanostructures of metal oxides. In: *Comprehensive Semiconductor Science and Technology*. Amsterdam, 2011, Vol. 3: Materials, Preparation, and Properties, Chap. 3.11, p. 396-479. doi:10.1016/B978-0-44-453153-7.00105-X
https://www.researchgate.net/publication/288207351_Nanostructures_of_Metal_Oxides
7. ЛАНГА, С.; ТИГИНЯНУ, И.М.; ДИКУСАР, А.И. Электрохимическое наноструктурирование. В: *Нанонаука и нанотехнологии: Энциклопедия систем жизнеобеспечения*. Москва, 2011, с. 488-503.
http://iu4.ru/knigi/2011/2011_nano.pdf

Anul 2013

1. HUBER, T.; SCOTT, R.; SCOTT, J.; BROWER, T.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L. Thermoelectric nanowire arrays response to illumination. In: Reinhold Egger, Davron Matrasulov, Khamdam Rakhimov eds. *Low-Dimensional Functional Materials, NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics*. Springer, 2013 pp. 217-224. doi: 10.1007/978-94-007-6618-1_17.
<http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-007-6618-1>

Anul 2014

1. COJOCARU, V. Sensors based on chaotic systems for environmental monitoring. In: H.N. Teodorescu et al (eds.) *Improving Disaster Resilience and Mitigation - IT Means and Tools. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security*. Springer 2014, pp 323-334. ISBN 978-94-017-9138-0
https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=Qmba9hAAAAAJ&citation_for_view=Qmba9hAAAAAJ:IjCSPb-OGc4C
2. MANJÓN, F.J.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. Epilogue. In: *Pressure-induced phase transitions in AB₂X₄ chalcogenide compounds*. Heidelberg, 2014, Chap. 9, p. 237-238.
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40367-5_9
3. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Transmission of Measuring Signals and Power Supply of Remote Sensors. In: BONCA, J.; KRUCHININ, S., eds. *Nanotechnology in the Security Systems. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security*. Springer, 2014, pp. 267-281. ISBN 978-94-017-9052-9. ISSN 1874-6519.

- http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-9005-5_23#page-1
4. SIRBU, L.; SERGENTU, V.; MULLER, R.; URSAKI V. AND TIGINYANU, I.M. Ultrashort electromagnetic modes in the low frequency region of the spectrum in a nanocylinder array. In: PEREIRA, M. F. and SHULIKA, O., eds. *Terahertz and Mid Infrared Radiation: Detection of Explosives and CBRN (Using Terahertz)*. NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics. Springer Netherlands, 2014, Chap. 19, p. 135-141. ISBN 978-94-017-8571-6.
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-017-8572-3_19
 5. URSAKI, V.; TIGINYANU, I. AB_2X_4 compounds with other types of structures at high pressures. In: *Pressure-induced phase transitions in AB_2X_4 chalcogenide compounds*. Heidelberg, 2014, Chap. 8, p. 213-235.
<http://www.springer.com/us/book/9783642403668>
 6. URSAKI, V.; TIGINYANU, I. Relation of $A^{II}B^{III}_2X^{VI}_4$ compounds to other materials, their properties and applications (Instead of introduction). In: *Pressure-induced phase transitions in AB_2X_4 chalcogenide compounds*. Heidelberg, 2014, Chap. 1, p. 1-50.
http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40367-5_1

8.5.2. În țară

8.6. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din străinătate:

8.6.1. Reviste ISI

Anul 2011

1. BURUNDUKOV, G.S.; POTAPOV, E.I.; GARABA, I.A.; PLYUSNIN, S.D.; ZASAVITSKII, E.A.; ABSHAEV, M.T.; ABSHAEV, A.M. Application of the object–resource development model to explain evolution features of a convective cloud (convective cell). *Russian Meteorology and Hydrology*. 2011, 36(2), 134-138. ISSN 1068-3739. DOI:10.3103/S1068373911020099. (IF: 0,232).
<http://link.springer.com/article/10.3103/S1068373911020099>
2. CHAI, G.Y.; CHOW, L.; RUSU, E. V.; STRATAN, Gh.; HEINRICH, A.; URSAKI, V.V.; TIGINYANU, I.M. Fabrication and characterization of an individual ZnO microwire-based UV photodetector. *Solid State Science*. 2011, 13(5), 1205-1210. ISSN 1293-2558 DOI: 10.1016/j.solidstatesciences.2011.01.010 (IF: 1,828)
<https://physics.ucf.edu/~lc/SSS-2011.pdf>
3. HUBER, T. E.; ADEYEYE, A.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R. C.; GRAF, M. J. Surface state b and mobility and thermopower in semiconducting bismuth nanowires. *Physical Review B*. 2011, 83(23), 235414-1-5. ISSN 1098-0121. doi: 10.1103/PhysRevB.83.235414. (IF: 3,772)
<http://journals.aps.org/prb/abstract/10.1103/PhysRevB.83.235414>
4. IOISHER, A.; BADINTER, E.; MONAICO, E.; POSTOLACHE, V.; HARTNAGEL, H.L.; LEPORDA, N.; TIGINYANU, I.M. Integration of Ge nanowire arrays in glass micro-fibers. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2011, 47(2), 103-106. ISSN 1068-3755. DOI: 10.3103/S1068375511020062. (IF: 0,356)
<http://link.springer.com/article/10.3103/S1068375511020062>

5. KONOPKO, L.; HUBER T. E.; NIKOLAEVA, A. Quantum interference in bismuth nanowires: evidence for surface charges. *Journal of Low Temperature Physics*. 2011, 162(56), 524-528. ISSN 0022-2291. DOI: 10.1007/s10909-010-0305-1. (IF: 1,403).
<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=23718958>
6. LUPAN, O.; PAUपोर्टÉ, T.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V.; SONTEA, V.; ONO, L.K.; CUENYA, B.R.; CHOW, L. Comparative study of hydrothermal treatment and thermal annealing effects on the properties of electrodeposited micro-columnar ZnO thin films. *Thin Solid Films*. 2011, 519(22), 7738-7749. ISSN 0040-6090. DOI: 10.1016/j.tsf.2011.05.072 (IF: 1,909)
https://physics.ucf.edu/~roldan/publications/2011_Lupan_ThinSolidFilms.pdf
7. LUPAN, O.; PAUपोर्टÉ, T.; URSAKI, V.V.; TIGINYANU, I.M. Highly luminescent columnar ZnO films grown directly on n-Si and p-Si substrates by low-temperature electrochemical deposition. *Optical Materials*. 2011, 33(6), 914-919 (2011). ISSN 0925-3467. DOI: 10.1016/j.optmat.2011.01.024.(IF: 1,678)
https://www.researchgate.net/publication/251614117_Highly_luminescent_columnar_ZnO_films_grown_directly_on_n-Si_and_pSi_substrates_by_low-temperature_electrochemical_deposition
8. LUPAN, O.; PAUपोर्टÉ, Th.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V.V.; HEINRICH, H.; CHOW, L. Optical properties of ZnO nanowire arrays electrodeposited on n- and p-type Si(111): Effects of thermal annealing. *Materials Science and Engineering: B*. 2011, 176(16), 1277-1284. ISSN: 0921-5107. DOI: 10.1016/j.mseb.2011.07.017. (IF: 1,56).
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921510711003382>
9. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ZALESKI, A.J.; CHISTOL, V. Magnetic properties and superconductivity of nano-width crystallite interfaces of bicrystals and tricrystals of Bi_{1-x} - Sb_x (x ≤ 0.2) alloys. *Phys. Status Solidi (b)*. 2011, 248(12), 2903-2907. ISSN 0370-1972. DOI: 10.1002/pssb.201147162 (IF: 1,344)
https://www.researchgate.net/publication/258541408_Magnetic_properties_and_superconductivity_of_nano-width_crystallite_interfaces_of_bicrystals_and_tricrystals_of_Bi1-x-Sbx_x_02_alloys
10. NEDEOGLO, D.D.; NEDEOGLO, N.D.; SOBOLEVSKAIA, R.L.; SUSHKEVICH, K.D.; DVORNIKOV, D.P.; NICORICI, A.V. The influence of nickel concentration on photoluminescence spectra of ZnSe:Ni samples. *Physica B: Condensed Matter*. 2011, 406(20), 3851-3855. ISSN 0921-4526. DOI:10.1016/j.physb.2011.07.009. (IF: 0,856).
https://www.researchgate.net/publication/241099425_The_influence_of_nickel_concentration_on_photoluminescence_spectra_of_ZnSeNi_samples
11. PANAITOV, G.; THIERY, S.; HOFMANN, B.; OFFENHAUSSER, A. Fabrication of gold micro-spine structures for improvement of cell/device adhesion. *Microelectronic engineering*. 2011, 88(8), 1840-1844. ISSN 0167-9317. DOI: 10.1016/j.mee.2010.12.074. (IF: 1,569)
https://www.researchgate.net/publication/216057826_Fabrication_of_gold_micro-spine_structures_for_improvement_of_celldevice_adhesion
12. PRISLOPSKI, S.YA.; NAUMENKO, E.K.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; GAPONENKO, S.V. Anomalous retroreflection from strongly absorbing nanoporous semiconductors. *Optics Letters*. 2011, 36(16), 3227-3229. ISSN: 0146-9592.(IF: 3,316)
<https://www.osapublishing.org/ol/abstract.cfm?uri=ol-36-16-3227>

13. SURDU, A.; HAMDEH, H.H.; AL-OMARI, I.A.; SELLMYER, D.; SOCROVISCUIUC, A.; PREPELITA, A.; KOPARAN, E.; YANMAZ, E.; RYAZANOV, V.; HAHN, H.; SIDORENKO, A. Enhancement of the critical current density in FeO-coated MgB₂ thin films at high magnetic fields. *Beilstein Journal of Nanotechnology*. 2011, 2, p.809-813. DOI:10.3762/bjnano.2.89 (IF: 0,79).
<http://www.beilstein-journals.org/bjnano/single/articleFullText.htm?publicId=2190-4286-2-89>
14. SYRBU, N.; DOROGAN, A.; URSAKI, V.; STAMOV, I.; TIGINYANU, I.M. Birefringence of CuInS₂ crystals. *Optics Communications*. 2011, 284(14), 3552-3557. ISSN 0030-4018. DOI: 10.1016/j.optcom.2011.03.053 (IF: 1,517).
https://www.researchgate.net/publication/256819007_Birefringence_of_CuGa2S4_crystals
15. TIGINYANU, I.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M.A. Membrane-assisted revelation of the spatial nanoarchitecture of dislocation networks. *Materials Letters*. 2011, 65(2), 360-362. ISSN 0167-577X. DOI: 10.1016/j.matlet.2010.10.033 (IF: 2,117)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167577X10008955?np=y>
16. TIGINYANU, I.; URSAKI, V.; MONAICO, E.; ENACHE, M.; SERGENTU, V.V.; COLIBABA, D.D.; NEDEOGLO, D.D.; COJOCARU, A.; FÖLL, H. Quasi-ordered networks of metal nanotubes embedded in semiconductor matrices for photonic applications. *Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics*. 2011, 6(4), 463-472. ISSN 1555-130X. DOI: <http://dx.doi.org/10.1166/jno.2011.1197> (IF: 0,9)
https://www.researchgate.net/publication/233688297_Quasi-Ordered_Networks_of_Metal_Nanotubes_Embedded_in_Semiconductor_Matrices_for_Photonic_Applications
17. TIGINYANU, I.M.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M.A. Nanoperforated and continuous ultra-thin GaN membranes. *Electrochemical and Solid State Letters*. 2011, 14(9), K51-K54. ISSN 1099-0062. DOI: 10.1149/1.3603846 (IF: 1,967)
<http://esl.ecsdl.org/content/14/9/K51.abstract>
18. URSAKI, V.V.; LUPAN, O.; TIGINYANU, I.M.; CHAI, G.; CHOW, L. Photoluminescence and Raman Study of Well-Aligned ZnO Nanorods on p-Si Substrate. *Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics*. 2011, vol. 6, nr. 4, p. 1–5. ISSN 1555-130X. DOI: 10.1166/jno.2011.1198. (IF: 0.9).
https://www.researchgate.net/publication/233679958_Photoluminescence_and_Raman_Study_of_Well-Aligned_ZnO_Nanorods_on_p-Si_Substrate
19. ZDRAVKOV, V.I.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; ULLRICH, A.; GSELL, S.; LENK, D.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.S.; RYAZANOV, V.V.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R.; HORN, S. Interference effects of the superconducting pairing wave functions due to the Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov like state in ferromagnet/superconductor bilayers. *Supercond. Sci. Tech.* 2011, 24(9), p.095004-095010. ISSN 0953-2048. DOI:10.1088/0953-2048/24/9/095004 (IF: 2,402)
https://www.researchgate.net/publication/51937376_Interference_Effects_of_the_Superconducting_Pairing_Wave_Function_due_to_the_Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov_like_State_in_FerromagnetSuperconductorBilayers
20. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; БОТНАРЬ, О.В. Анизотропия термоэлектрических свойств нанонитей Bi и Bi-Sn для

термоэлектрических приложений. *Metallofiz. Noveishie Teknol.* 2011, 33(1), 77-85. ISSN 1024-1809. (IF: 0,15).

[http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=MPhNT_2011_33_1_10)

[bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=MPhNT_2011_33_1_10](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=MPhNT_2011_33_1_10)

21. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ПАРА, Г.И.; ЦУРКАН, А.К. Размерные эффекты в сопротивлении и термоэдс в магнитном поле нанонитей Bi, легированных акцепторной и донорной примесью. *Metallofiz. Noveishie Teknol.* 2011, 33(1), 65-75. ISSN 1024-1809. (IF: 0,15).

[http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=MPhNT_2011_33_1_9)

[bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=MPhNT_2011_33_1_9](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=MPhNT_2011_33_1_9)

Anul 2012

1. BROSE, S.; DANYLYUK, S.; JUSCHKIN, L.; DITTBERNER, C.; BERGMANN, K.; MOERS, J.; PANAITOV, G.; TRELLENKAMP, S.; LOOSEN, P.; GRUTZMACHER, D. Broadband transmission masks, gratings and filters for extreme ultraviolet and soft X-ray lithography. *Thin solid films.* 2012, 520(15), 5080-5085. ISSN 0040-6090. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2012.03.036> (IF: 1.89).
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040609012002957>
2. CHAI, G.Y.; LUPAN, O.; RUSU, E.V.; STRATAN, G.I.; URSAKI, V.V.; ŞONTEA, V.; KHALLAF, H.; CHOW, L. Functionalized individual ZnO microwire for natural gas detection. *Sensors and Actuators A: Physical*, 2012, 176, 64-71. ISSN 0924-4247. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sna.2012.01.012> (IF: 1.802)
<https://physics.ucf.edu/~lc/SAA-176.pdf>
3. CHERNICHKIN, V.; DOBROVOLSKY, A.; KASIYAN, V.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; RYABOVA, L.; DASHEVSKY, Z.; KHOKHLOV, D. Observation of local electron states linked to the quasi-Fermi level. *Europhysics Letters*. 2012, 100(1), 17008-p1-17008-p5. ISSN 0295-5075. doi: 10.1209/0295-5075/100/17008. (IF: 2.171).
https://www.researchgate.net/publication/235692503_Observation_of_local_electron_states_linked_to_the_quasi-Fermi_level
4. CHERNICHKIN, V.I.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Monopolar photoelectromagnetic effect in Pb_{1-x}Sn_xTe(In) under terahertz laser radiation. *Semicond. Sci. Technol.*, 2012, 27, 035011 (4 pp). (IF: 1,921)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0268-1242/27/3/035011>
5. CHOW, L.; LUPAN, O.; CHAI, G.; KHALLAF, H.; ONO, L.K.; ROLDAN CUENYA, B.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V.V.; ŞONTEA, V.; SCHULTE, A. Synthesis and characterization of Cu-doped ZnO one-dimensional structures for miniaturized sensor applications with faster response. *Sensors and Actuators A: Physical*. 2013, 189, 399-408. ISSN 0924-4247. (IF 1.802)
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sna.2012.09.006>
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924424712005535>
6. GOMIS, O.; VILAPLANA, R.; MANJÓN, F.J.; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; LÓPEZ-SOLANO, J.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; ERRANDONEA, D.;

- RUIZ-FUERTES, J.; A.; SEGURA, SANTAMARÍA-PÉREZ, D.; TIGINYANU, I. M.; AND URSAKI, V. V. High-pressure optical and vibrational properties of CdGa₂Se₄: Order-disorder processes in adamantine compounds. *J. Appl. Phys.* 2012, 111, 013518. ISSN 0021-8979. (IF 2.168)
<http://dx.doi.org/10.1063/1.3675162>
<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/jap/111/1/10.1063/1.3675162>
7. GUNEL, H. Y.; BATOV, I. E.; HARDTDEGEN, H.; SLADEK, K.; WINDEN, A.; WEIS, K.; PANAITOV, G.; GRUTZMACHER, D.; SCHAPERS, T. Supercurrent in Nb/InAs-nanowire/Nb Josephson junctions. *Journal of Applied Physics.* 2012, 112(3), 034316-p1-034316-p6. ISSN 0021-8979. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4745024>. (IF: 2.168).
<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/jap/112/3/10.1063/1.4745024>
 8. HUBER, T.E.; OWUSU, K.; JOHNSON, S.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R. C.; GRAF, M.J. Thermoelectric prospects of nanomaterials with spin-orbit surface bands. *J. Appl. Phys.* 2012, 111(4), 043709. ISSN 0021-8979. doi: 10.1063/1.3686206. (IF: 2,168)
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi15eOG4ozPAhVE1hQKHtYbCbQQFggpMAE&url=https%3A%2F%2Fdlb.bc.edu%2Fislandora%2Fobject%2Fbc-ir%3A100880%2Fdatastream%2FPDF%2Fdownload%2Fcitation.pdf&usg=AFQjCNHoNZ86xUqy0JafZs7daSj_r0cFTA&sig2=Lcdmv_PhWy_C35KfEflDFQ
 9. KEHRLE, J.; ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R. Critical temperature oscillations and reentrant superconductivity due to the FFLO like state in F/S/F trilayers. *Annalen der Physik.* 2012, 524(1), 37-47. ISSN: 0003-3804. doi: 10.1002/andp.201100133 (IF:0.841)
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/andp.201100133/abstract>
 10. KONG, C.S.; LUO, W.; ARAPAN, S.; VILLARS, P.; IWATA, S.; AHUJA, R.; RAJAN, K. Information-theoretic approach for the discovery of design rules for crystal chemistry. *J. Chem. Inf. Model.* 2012, 52(7), 1812-1820. ISSN 1549-9596. doi: 10.1021/ci200628z. (IF: 4.675).
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22747243>
 11. LLOYD-HUGHES, J.; MÜLLER, S. ; SCALARI, G. ; BISHOP, H. ; CROSSLEY, A. ; ENACHI, M.; SIRBU, L.; TIGINYANU, I. M. Photoinduced modification of surface states in nanoporous InP. *Appl. Phys. Lett.* 2012, 100, 132106. ISSN 0003-6951. <http://dx.doi.org/10.1063/1.3697410> (IF: 3.844)
<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/apl/100/13/10.1063/1.3697410>
 12. LUPAN, O.; GUERIN, V. M.; GHIMPU, L.; TIGHINEANU, I.M.; PAURPORTE, T. Nanofibrous-like ZnO layers deposited by magnetron sputtering and their integration in dye-sensitized solar cells. *Chemical Physics Letters*, 2012, 550(22), 125–129. ISSN0009-2614. doi: 10.1021/jno.2012(IF: 2.337).
https://www.researchgate.net/publication/256683260_Nanofibrous-like_ZnO_layers_deposited_by_magnetron_sputtering_and_their_integration_in_Dye-Sensitized_Solar_Cells
 13. LUPAN, O.; PAUPORTÉ, T.; CHOW, L.; CHAI, G.; VIANA, B.; URSAKI, V.V.; MONAICO, E.; TIGINYANU, I.M. Comparative study of the ZnO and Zn_{1-x}Cd_xO

- nanorod emitters hydrothermally synthesized and electrodeposited on p-GaN. *Applied Surface Science*. 2012, 259, 399-405. ISSN 0169-4332. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2012.07.058> (IF 2.103)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169433212012457>
14. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A. Prospects of nanostructures $\text{Bi}_{1-x}\text{Sbx}$ for thermoelectricity. *Journal of Solid State Chemistry*. 2012, 193, 71-75. ISSN: 0022-4596. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jssc.2012.03.063>. (IF: 2,159)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022459612002393>
 15. NIKOLAEVA, A.A.; POPOV, I.A.; KONOPKO, L.A.; MOLOSHNIK, E.F.; HUBER, T.E.; BODIUL P.P. Size-Quantization semimetal – semiconductor transition in $\text{Bi}_{0.98}\text{Sb}_{0.02}$ nanowires: thermoelectric properties. *Journal of Electronic Materials*. 2012, 36(2), 1-4. ISSN: 0361-5235. doi: 10.1007/s11664-012-2090-x. (IF: 1,466)
<http://link.springer.com/article/10.1007/s11664-012-2090-x>
 16. SERGENTU, V.V; TIGINYANU, I. M.; AND URSAKI, V. V. Metal nanostructured ferromagnetic as a possible source of optical magnetism. *J. of Optics*. 2012, 14(5), 055703. ISSN 2040-8978. doi:10.1088/2040-8978/14/5/055703(IF: 1.573)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/2040-8978/14/5/055703/pdf>
 17. SHIKIMAKA, O.; PRISACARU, A.; BRUK, L.; USATYI, Yu.; BURLACU, A. Influence of loading holding time under quasistatic indentation on electrical properties and phase transformations of silicon. *Surface Engineering And Applied Electrochemistry*. 2012, 48(5), 444-449. ISSN 1068-3755. doi: 10.3103/S1068375512050122. (IF: 0,332)
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwif4KLW5YzPAhXHOBQKHV_ABSkQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Ffeom.phys.asm.md%2Fen%2Fjournal%2Fdownload%2F191&usg=AFQjCNHJsRQBHMuEtGPj3-3RSCCLrNrzw&sig2=tBfzYkTUfxcFIpkpOFQ6uA
 18. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; AWAWDEH, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Artificial Pinning Centers on MgB_2 Superconducting Thin Films Coated by FeO Nanoparticles. *J. Supercond. Nov. Magn.* 2012, 25(6), 1761-1767. ISSN: 1557-1939. (IF: 0.65)
https://www.researchgate.net/publication/278122831_Artificial_Pinning_Centers_on_MgB2_Superconducting_Thin_Films_Coated_by_FeO_Nanoparticles
 19. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Investigation of the Upper Critical Magnetic Field and Activation Energy in MgB_2 Thin Film. *J. Supercond. Nov. Magn.* 2012, 25(7), 2235-2238. ISSN: 1557-1939. doi: 10.1007/s10948-012-1605-2 (IF: 0.65)
https://www.researchgate.net/publication/269695540_Investigation_of_the_Upper_Critical_Magnetic_Field_and_Activation_Energy_in_MgB2_Thin_Film
 20. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Artificial pinning centers created by Fe_2O_3 coating on MgB_2 thin films. *Physica C*. 2012, 473, 1-5. ISSN: 0921-4534. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physc.2011.11.004> (IF: 1.014)
https://www.researchgate.net/publication/229313281_Artificial_pinning_centers_created_by_Fe2O3_coating_on_MgB2_thin_films
 21. TIGINYANU, I.M.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M. A.; GERTHSEN, D.; BRENNER, P.; PAVLIDIS, D. Design and maskless fabrication of ultrathin suspended

membranes of GaN. *Physica Status Solidi (RRL)*. 2012, 6(4), 148–150. ISSN 1862-6254. doi: 10.1002/pssr.201206020 (IF 2.218)

https://www.researchgate.net/publication/264741188_Inside_Back_Cover_Design_and_maskless_fabrication_of_ultrathin_suspended_membranes_of_GaN_Phys_Status_Solidi_RRL_42012

22. WORDENWEBER, R.; HOLLMANN, E.; SCHUBERT, J.; KUTZNER, R.; PANAITOV, G. Regimes of flux transport at microwave frequencies in nanostructured high- T_c films. *Phys. Rev. B*. 2012, 85(6), 064503-064509. ISSN 1098-0121. doi: 10.1103/PhysRevB.85.064503. (IF: 3.691).

<http://juser.fz-juelich.de/record/20210/?ln=de>

23. WORDENWEBER, R.; HOLLMANN, E.; SCHUBERT, J.; KUTZNER, R.; PANAITOV, G. Flux transport in nanostructured high- T_c films at microwave frequencies. *Physica C: Superconductivity*. 2012, 479, 69-73. ISSN 0921-4534. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physc.2011.12.018>. (IF: 1.014).

https://www.researchgate.net/publication/257332241_Flux_transport_in_nanostructured_high-Tc_films_at_microwave_frequencies

Anul 2013

1. ANTROPOV, E.; KALENKOV, M S.; KEHRLE, J.; ZDRAVKOV, V I.; MORARI, R.; SOCROVISCUIUC, A.; LENK, D.; HORN, S.; TAGIROV, L. R.; ZAIKIN A D.; SIDORENKO A. S.; HAHN HORST and TIDECKS R. Experimental and theoretical analysis of the upper critical field in ferromagnet–superconductor–ferromagnet trilayers. *Supercond. Sci. Technol.* 2013, 26(8), 085003 (9pp). ISSN: 0953-2048. doi:10.1088/0953-2048/26/8/085003. (IF: 2.758)

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0953-2048/26/8/085003/pdf>

2. CONDREA, E.; GILEWSKI, A.; NICORICI, A. Strain induced peculiarities in transport properties of Bi nanowires. *Journal of Physics: Condensed Matter*. 2013, 25(20), 205303 (8pp). ISSN 0953-8984. doi:10.1088/0953-8984/25/20/205303. (IF: 2.355)

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0953-8984/25/20/205303/pdf>

3. ENACHI, M.; STEVENS-KALCEFF, MARION A.; SARUA, A.; URSAKI, V.; TIGINYANU, I. Design of titania nanotube structures by focused laser beam direct writing. *Journal of Applied Physics*. 2013, 114(23), 234302 (5pp). ISSN: 0021-8929. doi: 10.1063/1.4849836. (I.F. 2.21)

<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/jap/114/23/10.1063/1.4849836>

4. GARABA, I.; POTAPOV, E.; SIDORENKO, A.; ZASAVITSKY, E. Basic principles of the technology for active influence on hail processes in the Republic of Moldova. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. 2013, 14(1), 121-131. ISSN 1311-5065. (IF: 0.259).

[https://docs.google.com/a/jepe-](https://docs.google.com/a/jepe-journal.info/viewer?a=v&pid=sites&srcid=amVwZS1qb3VybmFsLmluZm98amVwZS1qb3VybmFsGd40jZkMmQxOTM5NjRiZmQzOTQ)

[journal.info/viewer?a=v&pid=sites&srcid=amVwZS1qb3VybmFsLmluZm98amVwZS1qb3VybmFsGd40jZkMmQxOTM5NjRiZmQzOTQ](https://docs.google.com/a/jepe-journal.info/viewer?a=v&pid=sites&srcid=amVwZS1qb3VybmFsLmluZm98amVwZS1qb3VybmFsGd40jZkMmQxOTM5NjRiZmQzOTQ)

5. GOMIS, O.; VILAPLANA, R.; MANJON, F. J. ; SANTAMARIA-PEREZ, D.; ERRANDONEA, D.; PEREZ-GONZALEZ, E.; LOPEZ-SOLANO, J.; RODRIGUEZ-HERNANDEZ, P.; MUNOZ, A.; TIGINYANU, I. M.AND URSAKI, V. V. Crystal structure of HgGa₂Se₄ under compression. *Materials Research Bulletin*. 2013, 48(6), 2128-2133. doi: 10.1016/j.materresbull.2013.02.037. ISSN: 0025-5408. (I.F. 1.913)

- https://www.researchgate.net/publication/256808597_Crystal_structure_of_HgGa2Se4_under_compression
6. GOMIS, O.; VILAPLANA, R.; MANJÓN, F.J.; SANTAMARÍA-PÉREZ, D.; ERRANDONEA, D.; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; LÓPEZ-SOLANO, J.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V.V. High-pressure study of the structural and elastic properties of defect-chalcopyrite HgGa₂Se₄. *Journal of Applied Physics*. 2013, 113(7), 073510-073510-10. ISSN: 0021-8929. doi: 10.1063/1.4792495. (IF: 2.21)
http://personales.upv.es/~fjmanjon/JAP113_073510.pdf
 7. IOVU, M.; TIGINYANU, I.; CULEAC, I.; ROBU, S.; NISTOR, Iu.; DRAGALINA, G.; ENACHI, M.; PETRENKO, P. Nanostructured polymer/CdS photoluminescent thin films. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2012, 7(7), 696-700. doi: 10.1166/jno.2012.1420. ISSN: 1555-130X (IF: 0.479)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2012/00000007/00000007/art00007>
 8. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; BURCEACOV, L.A. Quantum interference of surface states in bismuth nanowires in transverse magnetic fields. *J Low Temp. Phys.* 2013, 171(5-6), 677–684. ISSN: 0022-2291. doi: 10.1007/s10909-012-0850-x. (IF: 1.183)
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10909-012-0850-x>
 9. LUPAN, O.; PAUPOURTE, T.; VIANA, B.; URSAKI, V. V.; TIGINYANU, I. M.; SONTEA, V.; CHOW, L. UV-blue and green electroluminescence from Cu-doped ZnO nanorod emitters hydrothermally synthesized on p-Ga. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2012, 7(7), 712-718. doi: 10.1166/jno.2012.1413. ISSN: 1555-130X (IF: 0.479)
<https://physics.ucf.edu/~lc/JNO-7-13.pdf>
 10. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; ANTROPOV, E.; SIDORENKO, A. Nanolayers with advanced properties for superconducting spintronics. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2012, 7(7), 678-680. doi: 10.1166/jno.2012.1417. ISSN: 1555-130X (IF: 0.479)
https://www.researchgate.net/publication/235928399_Nanolayers_with_Advanced_Properties_for_Superconducting_Spintronics
 11. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ZALESKI, A.J.; PALEWSKI, T.; CHISTOL, V. High-field peculiarities of galvanomagnetic quantum oscillations in Bi bicrystals with nano-width superconducting crystallite interfaces. *Solid State Communications*. 2013, 158, 9-12. ISSN: 0038-1098. doi: 10.1016/j.ssc.2012.12.018 (IF: 1.534)
https://www.researchgate.net/publication/230366566_Quantum_Oscillations_of_Galvanomagnetic_Effects_in_Bismuth_Bicrystals
 12. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.-PH.; POPOV, I.A. Thermoelectric phenomena in Bi_{1-x}Sb_x nanowires in semimetal and gapless region. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2012, 7(7), 671-677. doi: 10.1166/jno.2012.1414. ISSN: 1555-130X (IF: 0.479)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2012/00000007/00000007/art00003>
 13. PENIN, A. Recalculation of the loads current of active multi-port networks on the basis of projective geometry. *Journal of Circuits, Systems and Computers*. 2013, 22(5), 1350031 (13pp.). doi: 10.1142/S021812661350031X. ISSN: 0218-1266. (IF: 0.238)
<http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S021812661350031X>

14. POPA, V.; BRANISTE, T.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; GERTHSEN, D.; BRENNER, P.; POSTOLACHE, V.; URSAKI, V.; TIGINYANU, I.M. Yellow luminescence and optical quenching of photoconductivity in ultrathin suspended GaN membranes produced by surface charge lithography. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2012, 7(7), 730-734. doi: 10.1166/jno.2012.1415. ISSN: 1555-130X (IF: 0.479)
https://www.researchgate.net/publication/272272587_Yellow_Luminescence_and_Optical_Quenching_of_Photoconductivity_in_Ultrathin_Suspended_GaN_Membranes_Produced_by_Surface_Charge_Lithography
15. RUDIC, V.; CEPOI, L.; GUTSUL, T.; RUDI, L.; CHIRIAC, T.; MISCU, V.; SADOVNIC, D.; NICORICI, A. Red Algae *Porphyridium cruentum* growth stimulated by CdSe quantum dots covered with thioglycerol. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2012, 7(7), 681-687. ISSN 1555-130X. doi: doi.org/10.1166/jno.2012.1416. (IF: 0.479)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2012/00000007/00000007/art00005>
16. RYABOVA, L.I.; NIKORICH, A.V.; DANILOV, S.N.; KHOKHLOV, D.R. Influence of electric current and magnetic field on terahertz photoconductivity in $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$. *JETP Lett.* 2013, 97(9), 525-527. ISSN 0021-3640. doi: 10.1134/S0021364013090105. (IF: 1.524)
<http://link.springer.com/article/10.1134/S0021364013090105>
17. SERGENTU, V.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. Renormalization of the Coulomb law in anomalous electron transport with giant current density at room temperature. *Romanian Reports in Physics.* 2013, 65(3), 767–777. ISSN 1221-1451. (IF: 1.123)
http://www.rpp.infim.ro/2013_65_3/A14.pdf
18. SERGENTU, V.; URSAKI V.; SIRBU, L. Body zero frequency modes in photonic crystals of nanopores and nanocylinders. *Phys. Status Solidi B*, 2013, 250(10), 2215-2220. doi: 10.1002/pssb.201349065. ISSN 0370-1972. (IF: 1.489)
https://www.researchgate.net/publication/261530405_Body_zero_frequency_modes_in_photonic_crystals_of_nanopores_and_nanocylinders
19. SHAPOVAL, O.; HÜHN, S.; VERBEECK, J.; JUNGBAUER, M.; BELENCHUK, A.; MOSHNYAGA, V. Interface-controlled magnetism and transport of ultrathin manganite films. *Journal of Applied Physics.* 2013, 113(17), 17C711 - 17C711-3. ISSN: 0021-8979. doi: 10.1063/1.4795422. (IF: 2.210).
https://www.researchgate.net/publication/235987590_Interface-controlled_magnetism_and_transport_of_ultrathin_manganite_films
20. STAMOV, I.G. ; SYRBU, N.N.; PARVAN, V.I.; ZALAMAI, V.V.; TIGINYANU, I.M. The band structure of birefractive $CdGa_2S_4$ crystals. *Optics Communications.* 2013, 309, 205–211. doi: 10.1016/j.optcom.2013.07.032. <http://www.sciencedirect.com/science/help/doi.htm> ISSN 0030-4018. (IF: 1.438)
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00304018/309>
21. STEVENS-KALCEFF, M. A. ; TIGINYANU, I. M. ; POPA, V.; BRANISTE, T. and BRENNER, P. Cathodoluminescence characterization of suspended GaN nanomembranes. *Journal of Applied Physics.* 2013, 114(4), 043516 - 043516-12. doi: 10.1063/1.4816562. ISSN 0021-8979. (IF: 2.21)
https://www.researchgate.net/publication/257975470_Cathodoluminescence_characterization_of_suspended_GaN_nanomembranes

22. SYRBU, N.N.; STAMOV, I.G.; PARVAN, V.I.; ZALAMAI, V.V.; TIGINYANU, I.M. Excitonic spectra and band structure of CdGa₂Se₄ birefractive crystals. *Physica B: Condensed Matter*, Vol. 429, pp. 106–114 (2013). doi: 10.1016/j.physb.2013.08.015. ISSN 0921-4526. <http://www.sciencedirect.com/science/help/doi.htm> (I.F. 1.327) <http://www.sciencedirect.com/science/journal/09214526/429>
23. TAYLAN KOPARAN, E.; ÖZTÜRK, A.; BAYAZIT, T.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Properties of MgB₂ thin films deposited on different substrates prepared by ex-situ annealing process. *J. Supercond. Nov. Magn.* 2013, 26(2), 267-271. ISSN: 1557-1939. doi: 10.1007/s10948-012-1739-2. (IF: 0.702). https://www.researchgate.net/publication/278164263_Properties_of_MgB2_Thin_Films_Deposited_on_Different_Substrates_Prepared_by_Ex-Situ_Annealing_Process
24. VILAPLANA, R.; GOMIS, O.; MANJÓN, F. J.; ORTIZ, H. M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; LÓPEZ-SOLANO, J.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; ERRANDONEA, D.; URSAKI, V.V.; AND TIGINYANU, I. M. Lattice dynamics study of HgGa₂Se₄ at high pressures. *J. Phys. Chem. C.* 2013, 117(30), 15773–15781. doi: 10.1021/jp402493r. ISSN 1932-7447. (IF: 4.814) https://www.researchgate.net/publication/257029655_Lattice_Dynamics_Study_of_HgGa2Se4_at_High_Pressures
25. VILAPLANA, R.; GOMIS, O.; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; ORTIZ, H. M.; MANJÓN, F. J.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; ALONSO-GUTIÉRREZ, P.; SANJUÁN, M. L. ; URSAKI, V. V.; TIGINYANU, I. M. High-pressure Raman scattering study of defect chalcopyrite and defect stannite ZnGa₂Se₄. *Journal of Applied Physics* 2013, 113(23), 233501 (10pp.). ISSN: 0021-8979. doi: 10.1063/1.4810854. (IF: 2.210). http://personales.upv.es/~fjmanjon/JAP113_233501.pdf
26. VILAPLANA, R.; GOMIS, O.; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; ORTIZ, H. M.; MANJÓN, F. J.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; ALONSO-GUTIÉRREZ, P.; SANJUÁN, M. L.; URSAKI, V. V.; TIGINYANU, I. M. Thermally activated cation ordering in ZnGa₂Se₄ single crystals studied by Raman scattering, optical absorption, and ab initio calculations. *Journal of Physics: Condensed Matter.* 2013, 25(16), 165802 (11pp.). ISSN: 0953-8984. doi:10.1088/0953-8984/25/16/165802. (IF: 2.355) http://personales.upv.es/~fjmanjon/JPCM25_165802.pdf
27. VILAPLANA, R.; ROBLDILLO, M.; GOMIS, O.; SANS, J. A.; MANJÓN, F. J. ; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; TIGINYANU, I. M. ; URSAKI, V. V. Vibrational study of HgGa₂S₄ under high pressure. *Journal of Applied Physics.* 2013, 113(9), 093512 (10pp.). ISSN: 0021-8979. doi: 10.1063/1.4794096. (IF: 2.210). http://personales.upv.es/~fjmanjon/JAP113_093512.pdf
28. VOLCIUC, O.; BRANISTE, T.; TIGINYANU, I.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; EBELING, J.; ASCHENBRENNER, T.; HOMMEL, D.; URSAKI, V.; AND GUTOWSKI, J. The impact of nanoporation on persistent photoconductivity and optical quenching effects in suspended GaN nanomembranes. *Applied Physics Letters.* 2013, 103(24), 243113 (4pp). doi: 10.1063/1.4847735. ISSN 0003-6951. (IF: 3.794) https://www.researchgate.net/publication/260703031_The_impact_of_nanoporation_on_persistent_photoconductivity_and_optical_quenching_effects_in_suspended_GaN_nanomembranes

29. ZDRAVKOV, V.I.; KEHRLE, J.; LENK, D.; OBERMEIER, G.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; KRUG VON NIDDA, H.A.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.S.; TAGIROV, L.R.; HORN, S.; TIDECKS, R. Reentrant superconductivity and superconducting critical temperature oscillations in F/S/F trilayers of $\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}/\text{Nb}/\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}$ grown on cobalt oxide. *Journal of Applied Physics*. 2013, 114(3), 033903 (8pp). ISSN: 0021-8979. doi: 10.1063/1.4813131. (IF: 2.210)
<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/jap/114/3/10.1063/1.4813131>
30. ZDRAVKOV, V.I.; LENK, D.; MORARI, R.; ULLRICH, A.; OBERMEIER, G.; MÜLLER, C.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L.R. Memory effect and triplet pairing generation in the superconducting exchange biased $\text{Co}/\text{CoO}_x/\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}/\text{Nb}/\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}$ layered heterostructure. *Appl. Phys. Lett.* 2013, 103(6), 062604 (5pp). ISSN: 0003-6951. doi: 10.1063/1.4818266. (IF: 3.794)
https://www.researchgate.net/publication/251876522_Memory_Effect_and_Triplet_Pairing_Generation_in_the_Superconducting_Exchange_Biased_CoCoOxCu41Ni59NbCu41Ni59_Layered_Heterostructure
31. ZDRAVKOV, V.I.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M. YU.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. R. Experimental observation of the triplet spin-valve effect in a superconductor–ferromagnet heterostructure. *Phys. Rev. B*. 2013, 87(14), 144507 (6pp.). ISSN: 1098-0121. doi: 10.1103/PhysRevB.87.144507. (IF: 3.767)
<http://journals.aps.org/prb/abstract/10.1103/PhysRevB.87.144507>

Anul 2014

1. BEJENARI, I.; KRATZER, P. Atomistic calculation of the thermoelectric properties of Si nanowires. *Phys. Rev. B*. 2014, 90(4), pp 045429. ISSN 1098-0121. doi:http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevB.90.045429. (IF: 3.664).
https://www.researchgate.net/publication/263507195_Atomistic_calculation_of_the_thermoelectric_properties_of_Si_nanowires
2. CARLIG, S.; MACOVEI, M.A. Long-time correlated quantum dynamics of phonon cooling. *Phys Rev A*. 2014, 90(1), 13817 (4 p.). ISSN 1050-2947. doi:http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevA.90.013817. (IF: 2.991).
https://www.researchgate.net/publication/262071448_Long-time_correlated_quantum_dynamics_of_phonon_cooling
3. CARLIG, S.; MACOVEI, M.A. Quantum correlations among optical and vibrational quanta. *Phys Rev A*. 2014, 89(5), 053803 (5 p.). ISSN 1050-2947. doi:http://dx.doi.org/10.1103/PhysRevA.89.053803. (IF: 2.991).
https://www.researchgate.net/publication/261404650_Quantum_correlations_among_optical_and_vibrational_quanta
4. COJOCARU, V. MARDARI, V. Fuzzy controlled system for hypothermic brain therapy. Device for hypothermic therapy based on fuzzy logic rules. *Proceedings of the Romanian Academy, Series A: Mathematics, Physics, Technical Sciences, Information Science*. 2014, 15(4), pp. 396 – 402. ISSN 1454-9069. (IF: 1.115)
<http://www.acad.ro/sectii2002/proceedings/doc2014-4/11-Cojocaru.pdf>
5. COLIBABA, ; MONAICO, E. V.; GONCEARENCO, E. P.; NEDEOGLO, D. D.; TIGINYANU, I. M.; NIELSCH, K. Growth of ZnCdS single crystals and prospects of their application as nanoporous structures. *Semicond. Sci.*

- Technol.* 2014,29(12), 125003(7pp). doi:10.1088/0268-1242/29/12/125003. ISSN: 1361-6641. (IF 2.206)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0268-1242/29/12/125003/pdf>
6. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A.; MATYJASIK, S. Thermopower peculiarities of uniaxial-strained bismuth nanowires. *J Low Temp Phys.* 2014, 174(5-6), pp. 232–246. doi: 10.1007/s10909-013-1077-1. ISSN 0022-2291. (IF: 1.036)
http://download.springer.com/static/pdf/7/art%253A10.1007%252Fs10909-013-1077-1.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs10909-013-1077-1&token2=exp=1473791061~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F7%2Fart%25253A10.1007%252Fs10909-013-1077-1.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Farticle%252F10.1007%252Fs10909-013-1077-1*~hmac=b63bfc9fe3449202d32108c424d2fe9b85f62f836b020e4f76680e47ce8b5658
 7. EGOROVA, S.G.; CHERNICHKINA, V.I.; RYABOVA, L.I.; DANILOV, S.N.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Probing of local electron states by laser terahertz radiation in PbTe(Ga). *Journal of Alloys and Compounds.* 2014, 615, pp 375-377. ISSN 0925-8388, doi:10.1016/j.jallcom.2014.06.066. (IF: 2.726).
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092583881401411X>
 8. GOMIS, O.; SANTAMARÍA-PÉREZ, D.; VILAPLANA, R.; LUNA, R.; SANS, J.A.; MANJÓN, F.J.; ERRANDONEA, D.; PÉREZ-GONZÁLEZ, E.; RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, P.; MUÑOZ, A.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V.V. Structural and elastic properties of defect chalcopyrite HgGa₂S₄ under high pressure. *Journal of Alloys and Compounds.* 2014, 583, pp. 70-78. doi:10.1016/j.jallcom.2013.08.123. ISSN: 0925-8388. (IF: 2.726)
http://personales.upv.es/~fjmanjon/JAC583_70.pdf
 9. GRABOW, V.M.; DEMIDOV, E.V.; KOMAROV, V.A.; MATVEEV, D.; NIKOLAEVA, A.A.; MARKUSHEVS, D.; KONSTANTINOV, E.V., KONSTANTINOV, E.E. Size effect in galvanomagnetic phenomena in bismuth films doped with tellurium. *Semiconductors.* 2014, 48(5), pp. 630-635. doi 10.1134/S106378261405008X. ISSN 1063-7826. (IF: 0.705)
<http://link.springer.com/article/10.1134/S106378261405008X>
 10. GUC, M.; LISUNOV, K.G.; HAJDEU, E.; LEVCENKO, S.; URSAKI, V.; ARUSHANOV, E. Variable-range hopping conductivity in Cu₂ZnGeSe₄ single crystals. *Solar Energy Materials and Solar Cells.* 2014, 127, pp. 87-91. doi:10.1016/j.solmat.2014.04.004. ISSN: 0927-0248. (IF: 5.03)
https://www.researchgate.net/publication/262051664_Variable-range_hopping_conductivity_in_Cu2ZnGeSe4_single_crystals
 11. GÜL, Ö.; GÜNEL, H.Y.; LÜTH, H.; RIEGER, T.; WENZ, T.; HAAS, F.; LEPSA, M.; PANAITOV, G.; GRÜTZMACHER, D.; SCHÄPERS, T.H. Giant Magnetoconductance Oscillations in Hybrid Superconductor–Semiconductor Core/Shell Nanowire Devices. *Nano Lett.* 2014,14(11), pp 6269-6274. ISSN 1530-6984. doi:10.1021/nl502598s. (IF: 12.94).
<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/nl502598s>
 12. GÜNEL, H.Y.; BORGWARDT, N.; BATOV, I.E.; HARDTDEGEN, H.; SLADEK, K.; PANAITOV, G.; GRÜTZMACHER, D.; SCHÄPERS, T.H. Crossover from Josephson

- Effect to Single Interface Andreev Reflection in Asymmetric Superconductor/Nanowire Junctions. *Nano Lett.* 2014, 14(9), pp 4977-4981. ISSN 1530-6984. doi:10.1021/nl501350v. (IF: 12.94).
<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/nl501350v>
13. GUTUL, T.; RUSU, E.; CONDUR, N.; URSAKI, V.; GONCEARENCO, E.; VLAZAN, P. Preparation of poly(N-vinylpyrrolidone)-stabilized ZnO colloid nanoparticles. *Beilstein J. Nanotechnol.* 2014, 5, pp. 402–406. doi:10.3762/bjnano.5.47. ISSN 2190-4286. (IF: 2.326)
<https://www.beilstein-journals.org/bjnano/content/pdf/2190-4286-5-47.pdf>
 14. KHAYDUKOV, Yu.; MORARI, R.; MUSTAFA, L.; KIM, J.-H.; KELLER, T.; Belevski, S.; CSIK, A.; TAGIROV, L.; LOGVENOV, G.; SIDORENKO, A.; KEIMER, B. Structural, Magnetic and Superconducting Characterization of the CuNi/Nb Bilayers of the S/F Type Using Polarized Neutron Reflectometry and Complementary Techniques. *J. Supercond Nov Magn.* 2014. DOI 10.1007/s 10948-014-2850-3. ISSN: 1557-1939. (IF: 0.93)
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10948-014-2850-3>
 15. LUPAN, O. ; CRETU, V.; DENG, M.; GEDAMU, D.; PAULOWICZ, I. ; KAPS, S.; MISHRA, Y. K.; POLONSKYI, O.; ZAMPONI, C.; KIENLE, L.; TROFIM, V.; TIGINYANU, I. ; ADELUNG, R. Versatile growth of freestanding orthorhombic α -molybdenum trioxide nano- and microstructures by rapid thermal processing for Gas nanosensors. *J. Phys. Chem. C.* 2014, 118, pp. 15068–15078. DOI:10.1021/jp5038415. ISSN: 1932-7447. (IF: 4.835)
https://www.researchgate.net/publication/262974236_Versatile_Growth_of_Freestanding_Orthorhombic_Alpha-Molybdenum_Trioxide_Nano-and_Microstructures_by_Rapid_Thermal_Processing_for_Gas_Nanosensors
 16. LUPAN, O.; GHIMPU, L.; REIMER, T.; HOPPE, M.; PAULOWICZ, I.; GEDAMU, D.; MISHRA, Y. K.; HAMMERICH, D.; CHEMNITZ, S.; CRETU, V.; TIGINYANU, I. and ADELUNG, R. Magnetron sputtering and characterization of doped zinc oxide nanofibrous films and their applications. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2014, 9(2), pp. 257-264. doi: <http://dx.doi.org/10.1166/jno.2014.1579>. ISSN: 1555-130X. (IF 0.369)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2014/00000009/00000002/art00017>
 17. LUPAN, O.; TROFIM, V.; CRETU, V.; STAMOV, I.; SYRBUR, N.N.; TIGINYANU, I.; MISHRA, Y. K. and ADELUNG, R. Investigation of optical properties and electronic transitions in bulk and nano-microribbons of molybdenum trioxide. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 2014, 47, 085302 (8pp). doi:10.1088/0022-3727/47/8/085302. ISSN: 1361-6463. (IF 2.521)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0022-3727/47/8/085302/pdf>
 18. MAHMOOD, A.; AHMED, N.M.; TIGINYANU, I. ; YUSOF, Y.; KWONG, Y.F. ; SIANG, C.L.; HASSAN, Z. The role of alternating current on photo-assisted electrochemical porosification of GaN. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2014, 9(2), pp. 287-290. doi: <http://dx.doi.org/10.1166/jno.2014.1580>. ISSN: 1555-130X. (IF: 0.369)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2014/00000009/00000002/art00022>
 19. MONAICO, E.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; NIELSCH, K. Porosification of III-V and II-VI Semiconductor Compounds. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2014, 9(2), pp. 307-311. doi:10.1166/jno.2014.1581. ISSN: 1555-130X. (IF 0.369)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2014/00000009/00000002/art00022>

20. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.; VOLCIUC, O.; MEHRTENS, T.; ROSENAUER, A.; GUTOWSKI, J.; NIELSCH, K. Formation of InP nanomembranes and nanowires under fast anodic etching of bulk substrates. *Electrochem. Commun.* 2014, 47, pp. 29-32. doi:10.1016/j.elecom.2014.07.015. ISSN: 1388-2481. (IF 4.287)
https://www.researchgate.net/publication/264559705_Formation_of_InP_nanomembranes_and_nanowires_under_fast_anodic_etching_of_bulk_substrates
21. MOSHNYAGA, V.; BELENCHUK, A.; HÜHN, S.; KALKERT, C.; JUNGBAUER, M.; LEBEDEV, O.I.; MERTEN, S.; CHOI, K.-Y.; LEMMENS, P.; DAMASCHKE, B.; SAMWER, K. Intrinsic antiferromagnetic coupling underlies colossal magnetoresistance effect: Role of correlated polarons. *Phys. Rev. B.* 2014, 89(2), 024420 (8pp). ISSN 1098-0121. doi:10.1103/PhysRevB.89.024420. (IF: 3.664).
<http://journals.aps.org/prb/abstract/10.1103/PhysRevB.89.024420>
22. MUNTAYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ROGACKI, K.; ZALESKI, A.J.; FUKS, G.; CHISTOL, V. Magnetic properties of bi-, tri- and multicrystals of 3D topological insulator Bi_{1-x}Sb_x (0.06 ≤ x ≤ 0.2). *Physics Letters A*, 2014, 378(16-17), pp. 1213–1216. doi:10.1016/j.physleta.2014.02.033. ISSN 0375-9601. (IF: 1.626)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375960114002242>
23. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; POPOV, I.A.; BODIUL, P.P.; MOLOSHNIK, E.F. Temperature and magnetic field dependences of the resistance and thermopower in a topological insulator Bi_{1-x}Sb_x wires. *Phys. Status Solidi A.* 2014, 211(6), pp. 1325–1328. doi: 10.1002/pssa.201300189. ISSN 1862-6300 (IF: 1.525)
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pssa.201300189/full>
24. PRISLOPSKI, S.YA.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; GAPONENKO, S.V. Retroreflection of light from nanoporous InP: correlation with high absorption. *Applied Physics A Mater.* 2014, 117(2), pp. 467-470. doi: 10.1007/s00339-014-8683-x. ISSN 0947-8396. (IF: 1.694)
https://www.researchgate.net/publication/266620913_Retroreflection_of_light_from_nanoporous_InP_correlation_with_high_absorption
25. RADHANPURA, K.; LEWIS, R. A.; SIRBU, L.; ENACHI, M.; TIGINYANU, I. M.; SKURATOV, V. A. Effect of heavy noble gas ion irradiation on terahertz emission efficiency of InP (100) and (111) crystal planes. *Semicond. Sci. Technol.* 2014,29(9), 095015(5pp). doi:10.1088/0268-1242/29/9/095015. ISSN: 1361-6641. (IF: 2.206)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0268-1242/29/9/095015/pdf>
26. SANS, J.A.; SANTAMARIA-PEREZ, D.; POPESCU, C.; GOMIS, O.; MANJON, F.J.; VILAPLANA, R.; MUNOZ, A.; RODRIGUEZ-HERNANDEZ, P.; URSAKI, V.V.; TIGINYANU, I.M. Structural and vibrational properties of CdAl₂S₄ under high pressure: experimental and theoretical approach. *J. Phys. Chem. C.* 2014, 118(28), pp 15363–15374. DOI:10.1021/jp5037926. ISSN: 1932-7447. (IF: 4.835)
https://www.researchgate.net/publication/272126470_Structural_and_Vibrational_Properties_of_CdAl_2_S_4_under_High_Pressure_Experimental_and_Theoretical_Approach
27. SANTAMARIA-PEREZ, D.; GOMIS, O.; PEREIRA, A.L.J.; VILAPLANA, R.; POPESCU, C.; SANS, J.A.; MANJON, F.J.; RODRIGUEZ-HERNANDEZ, P.; MUNOZ, A.; URSAKI, V.V.; TIGINYANU, I.M. Structural and vibrational study of pseudocubic CdIn₂Se₄ under compression. *J. Phys. Chem. C.* 2014, 118(46), pp 26987–26999. DOI:10.1021/jp5077565. ISSN: 1932-7447. (IF 4.835)

- https://www.researchgate.net/publication/272126470_Structural_and_Vibrational_Properties_of_CdAl_2_S_4_under_High_Pressure_Experimental_and_Theoretical_Approach
28. SANTORO, F.; NEUMANN, E.; PANAITOV, G.; OFFENHÄUSSER, A. FIB section of cell–electrode interface: An approach for reducing curtaining effects. *Microelectronic engineering*. 2014, 124, pp 17-21. ISSN 0167-9317, doi:10.1016/j.mee.2014.04.021. (IF: 1.338)
https://www.researchgate.net/publication/262074353_FIB_section_of_cell-electrode_interface_An_approach_for_reducing_curtaining_effects
 29. SERGENTU, V.V.; URSAKI, V.V. and TIGINYANU, I.M. Renormalization of the coulomb law in an amorphous system of metallic nanospheres and its impact on the electronic subsystem. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2014, 9(2), pp. 276-281. doi: <http://dx.doi.org/10.1166/jno.2014.1584>. ISSN: 1555-130X. (IF 0.369)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2014/00000009/00000002/art00020?crawler=true&mimetype=application/pdf>
 30. SIDORENKO, A. Physics, chemistry and biology of functional nanostructures II. *Beilstein J. Nanotechnol.* 2014, 5, pp. 1218-1219. doi:10.3762/bjnano.5.134. ISSN: 2190-4286. (IF: 2.326)
<https://www.beilstein-journals.org/bjnano/content/pdf/2190-4286-5-134.pdf>
 31. TEODORESCU, H.-N.; COJOCARU, V. Experimental investigation of the reliability of reception of ultrasound signals in fire conditions. *Fire Safety Journal*. 2014, 66, pp. 25-34. doi:10.1016/j.firesaf.2014.04.001. ISSN 0379-7112. (IF: 1.063)
<http://fulltext.study/preview/pdf/269834.pdf>
 32. TIGINYANU, I.; ADELUNG, R. A special section on nanotechnologies and nanomaterials for electronic and photonic applications. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2014, 9(2), pp. 193-195. doi: <http://dx.doi.org/10.1166/jno.2014.1588>. ISSN: 1555-130X. (IF 0.369)
<http://www.ingentaconnect.com/content/asp/jno/2014/00000009/00000002/art00011>
 33. VOLCIUC, O.; SERGENTU, V.R.; TIGINYANU, I.; SCHOWALTER, M.; URSAKI, V.; ROSENAUER, A.; HOMMEL, D.; GUTOWSKI, J. Photonic crystal structures based on GaN ultrathin membranes. *J. Nanoelectron. Optoelectron.* 2014, 9(2), pp. 271-275. doi: <http://dx.doi.org/10.1166/jno.2014.1586>. ISSN: 1555-130X. (IF 0.369)
https://www.researchgate.net/publication/264090620_Photonic_Crystal_Structures_Based_on_GaN_Ultrathin_Membranes

Anul 2015

1. ABRAMOV, P.A.; PERESYPKINA, E.V.; IZAROVA, N.V.; VICENT, C.; ZHDANOV, A.A.; KOMPANKOV, N.B.; GUTSUL T.; SOKOLOV, M.N. Polyoxoanions assembled by the condensation of vanadate, tungstate and selenite: solution studies and crystal structures of the mixed metal derivatives $(\text{NMe}_4)_2\text{Na}_2[\text{W}^{\text{VI}}_4\text{V}^{\text{V}}_2\text{O}_{19}]\cdot 8\text{H}_2\text{O}$ and $(\text{NMe}_4)_{4.83}[(\text{Se}^{\text{IV}}\text{W}^{\text{VI}}_{4.57}\text{V}^{\text{V}}_{4.43}\text{O}_{33})_2(\text{W}^{\text{VI}}(\text{O})(\text{H}_2\text{O}))(\text{V}^{\text{V}}\text{O})_{2.6}]\cdot 10.57\text{H}_2\text{O}$. *New J. Chem.* 2015, DOI: 10.1039/C5NJ00858A. ISSN: 1144-0546 (IF: 3,086).
<http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2016/NJ/c5nj00858a#!divAbstract>
2. AVERKIEV, N.S.; BEREZOVETS, V.A.; SAVCHENKO, G.M.; and NIKOLAEVA, A. Galvanomagnetic effects in tellurium whiskers. *Phys. Status Solidi (b)*. doi: 10.1002/pssb.201552373, (2015). (IF: 1.489)

- http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pssb.201552373/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=www.google.com&purchase_site_license=LICENSE_EXPIRED
3. ENACHI, M.; LUPAN, O.; BRANISTE, T.; SARUA, A.; CHOW, L.; MISHRA, Y.K.; GEDAMU, D.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I. Integration of individual TiO₂ nanotubes in the chip: Nanodevice for hydrogen sensing. *Physica Status Solidi – Rapid Research Letters*. 2015, 9(3), 171-174. ISSN: 1862-6270. (IF: 2.142)
[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pssr.201409562/abstractGHIMPU, L.:](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pssr.201409562/abstractGHIMPU, L.;)
 4. POTLOG, T.; RESMERITA, A.-M.; TIGINYANU, I.; FARCAS, A. Structure and morphology of nanoporous ZnO and dark current-voltage characteristics of the glass/(TCO)/ZnO/poly[2,7-(9,9-dioctylfluorene)-alt-(5,5'-bithiophene)/Ag structure. *Journal of Applied Polymers Science*. 2015, 132(33), 42415. doi: 10.1002/app.42415. ISSN 0021-8995. (IF: 1.768)
https://www.researchgate.net/publication/277088387_Structure_and_morphology_of_nanoporous_ZnO_and_dark_current-voltage_characteristics_of_the_glassTCOZnOpoly27-99-dioctylfluorene-alt-55'-bithiopheneAgstructure
 5. GOMIS, O.; VILAPLANA R.; MANJON, F.J.; RUIZ-FUENTES, J.; PEREZ-GONZALEZ, E.; LOPEZ-SOLANO, J.; BANDIELLO, E.; ERRANDONEA, D.; SEGURA, A.; RODRIGUEZ-HERNANDEZ, P.; MUNOZ, A.; URSAKI, TIGINYANU, I.M. HgGa₂Se₄ under high pressure: An optical absorption study. *Phys. Stat. Sol. B*. 2015, 252(9), 2043-2051. ISSN: 0370-1972. (IF: 1.48)
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pssb.201451714/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_EXPIRED
 6. KHAYDUKOV, Yu.; MORARI, R.; SOLTWEDEL, O.; KELLER, T.; CRISTIANI, G.; LOGVENOV, G.; KUPRIYANOV, M.; SIDORENKO, A.; KEIMER, B. Interfacial roughness and proximity effects in superconductor/ferromagnet CuNi/Nb heterostructures. *Journal of Applied Physics* 2015, 118, 213905(7 p.). ISSN: 0021-8979; E-ISSN: 1089-7550. doi: 10.1063/1.4936789 (IF: 2.183)
<http://scitation.aip.org/content/aip/journal/jap/118/21/10.1063/1.4936789>
 7. LUPAN, O.; BRANISTE, T.; DENG, M.; GHIMPU, L.; PAULOWICZ, I.; MISHRA, Y.K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Rapid switching and ultra-responsive nanosensors based on individual shell-core Ga₂O₃/GaN:O_x@SnO₂ nanobelt with nanocrystalline shell in mixed phases. *Sensors and Actuators B: Chemical*. 2015, 221, 544-556. doi:10.1016/j.snb.2015.06.112. ISSN 0925-4005. (IF: 4.097)
https://www.researchgate.net/publication/279295170_Rapid_switching_and_ultra-responsive_nanosensors_based_on_individual_shell-core_Ga2O3GaNOxSnO2_nanobelt_with_nanocrystalline_shell_in_mixed_phases
 8. LUPAN, O.; CRETU, V.; POSTICA, V.; ABABII, N.; POLONSKYI, O.; KAIDAS, V.; SCHÜTT, F.; MISHRA, Y.K.; MONAICO, E.; TIGINYANU, I.; SONTEA, V.; STRUNSKUS, T.; FAUPEL, F.; ADELUNG, R. Enhanced ethanol vapour sensing performances of copper oxide nanocrystals with mixed phases. *Sensors and Actuators B: Chemical*. 2015, 224, 434-448. doi:10.1016/j.snb.2015.10.042. ISSN: 0925-4005 (IF: 4.097)
https://www.researchgate.net/publication/282849274_Enhanced_Ethanol_Vapour_Sensing_Performances_of_Copper_Oxide_Nanocrystals_with_Mixed_Phases

9. LUPAN, O.; CRETU, V.; POSTICA, V.; AHMADI, M.; CUENYA, B.R.; CHOW, L.; TIGINYANU, I.; VIANA, B.; PAUPOURTE, T.; ADELUNG, R. Silver-doped zinc oxide single nanowire multifunctional nanosensor with a significant enhancement in response. *Sensors and Actuators B: Chemical*. 2016, 223, 893-903. ISSN: 0925-4005 (IF: 4.097)
<https://physics.ucf.edu/~lc/SAB-Ag-ZnO-2015.pdf>
10. MONAICO, Ed.; POSTOLACHE, V.; BORODIN, E.; URSAKI, V.; LUPAN, O.; ADELUNG, R.; NIELSCH, K.; and TIGINYANU, I. Control of persistent photoconductivity in nanostructured InP through morphology design. *Semicond. Sci Technol*. 2015, 30, 035014 (7pp). ISSN 0268-1242. (IF: 2.190)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0268-1242/30/3/035014/pdf>
11. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; AURELIU, O.; CULIGHIN, E.; SIDORENKO, A.; VASEASHTA, A. Monitoring Water Contaminants: a Case Study for the Republic of Moldova. *Pol.J. Environ. Stud*. 2016, 25(1), 11p. DOI: 10.15244/pjoes/58888. ISSN 1230-1485 (IF: 0.871)
<http://www.pjoes.com/pdf/25.1/Pol.J.Environ.Stud.Vol.25.No.1.221-230.pdf>
12. PERJU, E.; GHIMPU, L.; HITRUC, G.; HARABAGIU, V.; BRUMA, M.; MARIN, L. Inorganic/organic hybrid material based on mesomorphic polyazometine. *High Performance Polymer*. 2015, 27(5), 546–554. doi: 10.1177/0954008315584172. ISSN 1361-6412. (IF: 1.286)
<http://hip.sagepub.com/content/27/5/546.abstract>
13. SCHUCHARDT, A.; BRANISTE, T.; MISHRA, Y.K.; DENG, M.; MECKLENBURG, M.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; RAEVSCHI, S.; SCHULTE, K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I. Three-dimensional Aerographite-GaN hybrid networks: Single step fabrication of porous and mechanically flexible materials for multifunctional applications. *Scientific Reports*. 2015, 5, 8839. ISSN: 2045-2322. (IF: 5.578)
<http://www.readcube.com/articles/10.1038/srep08839>
14. STEELE, J.A.; LEWIS, R.A.; SIRBU, L.; ENACHI, M.; TIGINYANU, I.M.; and SKURATOV, V.A. Optical reflectance studies of highly specular anisotropic nanoporous (111)InP membrane. *Semiconductor Science and Technology*. 2015, 30, 044003. ISSN: 0268-1242 (IF: 2.190)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0268-1242/30/4/044003/pdf>
15. SYRBU, N.N.; TIRON, A.V.; PARVAN, V.I.; ZALAMAI, V.V.; AND TIGINYANU, I.M. Interference of birefractive waves in CdGa₂S₄ crystals. *Physica B: Condensed Matter*. 2015, 463, 88-92. doi: 10.1016/j.physb.2015.02.007 ISSN: 0921-4526. (IF: 1.319)
https://www.researchgate.net/publication/272373804_Interference_of_birefractive_waves_in_CdGa2S4_crystals
16. SYRBU, N.N.; ZALAMAI, V.V.; TIRON, A.V.; TIGINYANU, I.M. Excitonic spectra and energy band structure of ZnAl₂Se₄ crystals. *Optical Materials*. 2015, 49, 319-324. ISSN: 0925-3467. (IF: 1.981)
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0022-3727/41/5/055403/pdf>
17. TIGINYANU, I.; MONAICO, E.; SERGENTU, V.; TIRON, A. and URSAKI V. Metallized porous GaP templates for electronic and photonic applications. *ECS Journal of Solid State Science and Technology*. 2015, 4(3), 57- 62. ISSN: 2162-8769. (IF: 1.558)
<http://jss.ecsdl.org/content/4/3/P57.abstract>

18. TIGINYANU, I.; MONAICO, E.; NIELSCH, K. Self-assembled monolayer of Au nanodots deposited on porous semiconductor structures. *ECS Electrochemistry Letters*. 2015, 4(4), D8-D10. ISSN: 2162-8726. (IF: 1.789)
<http://eel.ecsdl.org/content/4/4/D8.abstract>
19. VLAZAN, P.; URSU, D.H.; IRINA-MOISESCU, C.; MIRON, I.; SFIRLOAGA, P.; RUSU, E. Structural and electrical properties of TiO₂/ZnO core-shell nanoparticle synthesized by hydrothermal method. *Material Characterization*. 2015, 101, 153-158. doi: 10.1016/J.matchar.2015.01.017. ISSN 1044-5803 (IF: 1.845)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044580315000194>
20. ZALAMAI, V.V.; STAMOV, I.G.; SYRBU, N.N.; URSAKI, V.V.; DOROGAN, V. Resonance Raman scattering and excitonic spectra in TlInS₂ crystals. *J. Luminescence*. 2015, 160, 195-201. ISSN: 0022-2313. (IF: 2.719)
https://www.researchgate.net/publication/270293787_Resonance_Raman_scattering_and_excitonic_spectra_in_TlInS2_crystals

8.6.2. Reviste SCOPUS

Anul 2011

1. LANGA, S.; TIGINYANU, I.M.; MONAICO, E. and FÖLL, H. Porous II-VI vs. porous III-V semiconductors. *Physica status solidi (c)*. 2011, 8(6), 1792–1796. ISSN 1610-1634.

Anul 2012

1. ZDRAVKOV, V.I.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; MÜLLER, C.; Lenk, D.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.; HORN, S.; TIDECKS, R.; and TAGIROV, L. A Spin valve core structure based on the Fulde-Ferrell Larkin-Ovchinnikov like state: studies on bilayers and trilayers of superconductors and ferromagnets. *Journal of Physics: Conference Series*. 2012, 400, 022143. doi: 10.1088/1742-6596/400/2/022143. ISSN: 1742-6588.

Anul 2013

1. PENIN, A. Invariant properties of cascaded six-pole networks. *International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing*. 2012, 6(5), 305-312. ISSN: 1998-4464.
2. TIGINYANU, I. M.; VOLCIUC, O.; STEVENS-KALCEFF, M. A.; POPA, V.; GUTOWSKI, J.; WILLE, S.; ADELUNG, R.; FÖLL H. The impact of the discreteness of low-fluence ion beam processing on the spatial architecture of GaN nanostructures fabricated by surface charge lithography. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2013, 49(1), 1–3. doi: 10.3103/S1068375513010146. ISSN: 1068-3755.
3. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A.; CONDREA, E.; WARCHULSKABI, J. Effect of magnetic Gd impurities on the electrical properties of PbTe single crystals. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2013, 49(4), 312-315. doi: 10.3103/S1068375513040145. ISSN 0013-5739.

Anul 2014

1. CHERNICHKIN, V.; RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D. Terahertz probing of local electron states in Pb_{1-x}Sn_xTe(In). *Journal of Physics: Conference Series*. 2014, 486, 012015. ISSN 1742-6596, doi:10.1088/1742-6596/486/1/012015.

2. COLIBABA, G.; GONCEARENCO, E.; NEDEOGLO, D.; NEDEOGLO, N.; MONAICO, E.; TIGINYANU, I. Obtaining of II-VI compound substrates with controlled electrical parameters and prospects of their application for nanoporous structures. *Phys. Stat. Sol. C*. 2014, 11(9), pp. 1404-1407. DOI 10.1002/pssc.201300590. ISSN 1862-6351.
3. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E. and MEGLEI, D.F. Thermoelectric properties of Bi₂Te₃ microwires. *Phys. Status Solidi C*. 2014, 11(7-8), pp.1377-1381. doi: 10.1002/pssc.201300202. ISSN 1862-6351.
4. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; PARA, Gh., and TSURKAN, A. Effect of weak and high magnetic fields in longitudinal and transverse configurations on magneto- thermoelectric properties quantum Bi- wires. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2014, 50(1), p. 57-62. doi 10.3103/S1068375514010128. ISSN 1068-3755.
5. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; GRABOV, V.M.; KOMAROV, V.A.; KABLUKOVA, N.; PARA, Gh.I.; POPOV, I.A. Semimetal-semiconductor transitions in bismuth-antimony films and nanowires induced by size quantization. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2014, 50(5), pp. 437-445. doi 10.3103/S1068375514050068. ISSN 1068-3755.
6. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; MEGLEI, D.F. and MATVEEV, D.Yu. Galvanomagnetic and thermoelectric properties of Te doped single-crystal bismuth wires. *Phys. Status Solidi C*. 2014, 11(7-8), pp. 1373-1376. doi: 10.1002/pssc.201300192. ISSN 1862-6351.
7. PENIN, A. Analysis of paralleling limited capacity voltage sources by projective geometry method. *The Scientific World Journal*. 2014, ID 359893 (5 pp). doi:10.1155/2014/359893.
8. PENIN, A. Non-Euclidean geometry and regulated characteristics of limited capacity power supply. *Journal of Electrical Engineering*. 2014, 2(4), pp. 175-186. ISSN:2328-2223.
9. PENIN, A. Non-Euclidean geometrical transformation groups in the electric circuit theory with stabilization and regulation of load voltages. *International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing*. 2014, 8, pp. 182-194. ISSN 1998-4464.
10. PENIN, A. Generalized Thévenin/ Helmholtz and Norton/ Mayer Theorems of Electric Circuits With Variable Resistances. *WSEAS transactions on circuits and systems*. 2014, 13, pp.104-116. ISSN 1109-2734.
11. TIGINYANU, I.; URSAKI, V. GaN nanostructuring for the fabrication of thin membranes and emerging applications. *Turk. J. Phys.* 2014, 38(3), pp. 328-368. doi: 10.3906/fiz-1406-20. ISSN 1300-0101.

Anul 2015

1. CARAMAN, I.; VATAVU, E.; LEONTIE, L.; STAMATE, M.; UNTILA, D. Crystalline structure and optical properties of GaS-CdS nanocomposite. *Phys. Stat. Sol. C*. 2015, 12(1-2), 70-75. doi: 10.1002/pssc.201400146. Online ISSN 1610-1642.
2. ENACHI, M.; GUIX, M.; BRANISTE, T.; POSTOLACHE, V.; CIOBANU, V.; URSAKI, V.; SCHMIDT, O.G.; and TIGINYANU I. Photocatalytic properties of TiO₂ nanotubes doped with Ag, Au and Pt or covered by Ag, Au and Pt nanodots. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2015, 51(1), 3-8. ISSN: 1068-3755.

3. HAREA, E.E.; AIFANTIS, K.E.; PYRTSAC, K.M.; GHIMPU, L. Cyclicnanoindentation for examination of the piezoresistivity and hysteresis behavior of indium-tin-oxide. *NATO Science for Peace and Security Series A: Chemistry and Biology*. 2015, 53-58. doi: 10.1007/978-94-017-9697-2_5. ISSN: 1874-6489.
4. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; TSURKAN, A.K.; SINYAVSKII, E.P.; BOTNARI, O.V. Effect of negative magnetoresistance in a transverse magnetic field in quantum Bi wires. *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*. 2015, 51(1), 46–53. ISSN 1068-3755.
5. UNTILA, D.; CANTSER, V.; CARAMAN, M.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; DMITROGLO, L. Photoluminescence properties of lamellar nano-composites obtained by Cd intercalation of GaSe and GaSe:Eu single crystals. *Physica status solidi (c)*. 2015, 12(1-2) pp. 65-69. ISSN 1610-1642, doi:10.1002/pssc.201400127.

8.6.3. Alte reviste atestate

Anul 2011

1. GERNGROSS, M.D.; SPRINCEAN, V.; LEISNER, M.; CARSTENSEN, J.; FÖLL, H.; TIGINYANU, I. Porous InP as piezoelectric component in magnetoelectric composite sensors. *ECS Transactions*. 2011, 35(8), 67-72. ISSN 1938-5862.
2. PALISTRANT, M.; SURDU, A.; URSU, V.; PETRENKO, P.; and SIDORENKO, A. Analytical solutions of the microscopic two-band theory for the temperature dependence of the upper critical fields of pure MgB₂ compared with experimental data. *Fizika Nizkikh Temperatur*. 2011, 37(6), p. 567–576. ISSN 0132-6414
3. TIGINYANU, I.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M. A. Ultra-thin GaN membranes fabricated by using surface charge lithography. *ECS Transactions*. 2011, 35(6), 13-19. ISSN 1938-5862.
4. КОНОПКО, Л.А.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ХУБЕР, Т.Е. Осцилляции Аронова-Бома в монокристаллических нанонитях Bi. *Nanosystems, Nanomaterials, Nanotechnologies*. 2011, 9(1), 67-75. ISSN: 1816-5230.

Anul 2012

1. ENACHI, M.; STEVENS-KALCEFF, M.; BURLACU, A.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. Processing-induced modification of photo- and cathodoluminescence spectra of TiO₂ nanotubes. *ECS Transactions*. 2012, 45(5), 167-173. ISSN 1938-6737. doi:10.1149/1.3700424
2. TIGINYANU, I.; MONAICO, E.; AND URSAKI, V.; two-dimensional metallo-semiconductor networks for electronic and photonic applications. *ECS Transactions*. 2012, 41(44), 67-74. ISSN 1938-6737. doi: 10.1149/1.4718392
3. ПЕНИН А. А. Параметры и характеристики модифицированного эквивалентного генератора активного многополюсника-I. *Электричество*. 2012, 5, 32-39. ISSN 0013-5380.
4. ПЕНИН, А. Параметры и характеристики модифицированного эквивалентного генератора активного многополюсника-II. *Электричество*. 2012, 10, 25-30.

Anul 2013

1. PENIN, A. Определение нормированных энергетических показателей при изменении параметров резистивных четырехполюсников. *Проблемы региональной энергетики*. 2013, 2(22), 20-37, ISSN 1857-0070.
2. PENIN, A. Projective geometry method in the theory of electric circuits with variable parameters of elements. *International Journal of Electronics Communications and Electrical Engineering*. 2013, 3(2), 18-34. ISSN: 2277-7040.

Anul 2014

1. VASEASHTA, A.; PENIN, A.; SIDORENKO, A. On the Analogy of Non-Euclidean Geometry of Human Body with Electrical Networks. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*. 2014, 4, pp.378-388. ISSN: 2088-8708.
2. ГУСАКОВА, С.В.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ПРОКОШИН, В.И.; ШЕПЕЛЕВИЧ, В.Г.; ЯРМОЛОВИЧ, В.А. Микроструктура и механические свойства быстрозатвердевших фольг сплавов системы $(Bi_{91}-Sb_9)_{100-x}Sn_x (x \leq 2.4)$. *Вестник фонда фундаментальных исследований*. Изд. Беларуская навука, Минск. №1 [67], 2014, с.97-103. ISSN 1818-9830.
3. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; БОДЮЛ, П.П.; ЦУРКАН, А.К. Особенности диффузионной термоэдс при примесном электронном топологическом переходе в сильнолегированных нитях висмута. *Ж. Термоэлектричество*. 2014, №3, стр. 30-43. ISSN 1726-7692.

Anul 2015

1. RUSU, E.; URSAKI, V.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. Preparation and characterization of Ga_2O_3 and GaN nanoparticles. *Proc. SPIE 9258, Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies VII*, 92581U. doi: 10.1117/12.2069969. ISSN: 0277-786X.
2. TOPALA, P.; OJEGOV, A.; BEŞLIU, V.; GUZGAN, D.; HIRBU, A.; PLEŞCO, I. Oxidation of Taylor cone-shaped asperities by application of plasma in normal condition. *Nonconventional Technologies Review*. 2015, 19(2), 56-61. ISSN 2359-8646.
3. VOLCIUC, O.; BRANISTE, T.; SERGENTU, V.; URSAKI, V.; TIGINYANU, I.; GUTOWSKI, J. Fabrication of photonic crystal circuits based on GaN ultrathin membranes by maskless lithography. *Proc. of SPIE*. 2015, 9519, 951904. doi: 10.1117/12.2178525. ISSN: 0277-786X.
4. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ХУБЕР, Т.Е.; КОБЫЛЯНСКАЯ, А.К.; ПАРА, Г.И. Влияние топологических переходов Лифшица, индуцированных деформацией растяжением на термоэдс и сопротивление нитей висмута. *Журнал Термоэлектричество*. 2015, 4, 19-29. ISSN 1726-7692.

8.7. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din țară:

8.7.1. Reviste categoria A

Anul 2011

1. BEJENARI, I.; KANTSER, V. Band gap of a topological insulator nanotube. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2011, 10(2), 214-220. ISSN 1810-648X.

2. CONDREA, E.; GILEWSKI, A. Thermopower peculiarities in thin bismuth wires. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2011, 10(3-4), 300-309. ISSN 1810-648X.
3. METELITSA, S.; GASHIN, P.; KETRUSH, P.; NIKORICH, V.; NIKORICH A. Investigation of Cd_{1-x}MnxTe crystals annealed in a Cd melt. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2011, 10(2), 182-186. ISSN 1810-648X.
4. SHAPOVAL, O. Ultrathin manganite layers. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2011, 10(3-4), 284-290. ISSN 1810-648X.

Anul 2012

1. DIACON, I.A.; DONU, S.V.; CHAPURINA, L.F. The polytypism of Cu(D-Ser)(L-Ser) crystals. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2012, 11(3), p. 170-173. ISSN 1810-648X.
2. KANTSER, V. Professor Ion GERU – Recognized Scientist in Condensed Matter Physics. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2012, 11(3-4), p. 144-146. ISSN 1810-648X.
3. KERNER, Ia. Characteristic modeling of a diode detector based on a semiconductor (Bi-Sb)/superconductor (NbN) heterojunction with surface states. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2012, 11(1-2), p. 52-57. ISSN 1810-648X.
4. MEGLEI, D. Some properties of Bi₂Te₃ and PbTe crystals and converters on their basis. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2012, 11(3), p. 243-263. ISSN 1810-648X.
5. PENIN, A.A.; SIDORENKO, A.S. Investigation of the effect of an equalizing resistor on the paralleling voltage sources by projective geometry. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*, 2012, 11(1-2), p. 124-131. ISSN 1810-648X.
6. ZASAVITSKY, E.; POTAPOV, E.; GARABA, I.; BEJENARU, S.; KOROTKOVA, L.; POPOVA, V. Forecasting the type of precipitation from cumulonimbus clouds. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2012, 11(3), p. 272-275. ISSN 1810-648X.

8.7.2. Reviste categoria B

Anul 2011

1. CANȚER, V.; HOLBAN, I. Doctoratul și reproducerea potențialului de cercetare. II. Secvențe din experiența Republicii Moldova (4). *Intellectus*. 2011, nr. 1, p. 64-72. ISSN 1810-7079.
2. CANȚER, V.; HOLBAN, I. Doctoratul și reproducerea potențialului de cercetare. II. Secvențe din experiența Republicii Moldova (5). *Intellectus*. 2011, nr. 2, p. 80-86. ISSN 1810-7079.
3. KANTSER, V. Some aspects of mathematical and physical approaches for topological quantum. *Computer Science Journal of Moldova*. 2011, 19(2), p. 207-216. ISSN 1561-4042.

Anul 2012

1. CANȚER, V.; HOLBAN, I. Mic sondaj al opiniilor doctoranzilor față de studiile prin doctorat. *Intellectus*. 2012, 3, p. 59-66. ISSN 1810-7079.
2. CANȚER, V.; TOMA, S.; MINCIUNĂ, V.; MOCANU, L.; PISCENCO, M. Indicatorii de evaluare a cercetării autohtone și tendințele europene de dezvoltare a științei și inovării. *Intellectus*. 2012, 1, p. 47-56. ISSN 1810-7079.

3. CANȚER, V.; TOMA, S.; MINCIUNĂ, V.; PIȘCENCO, M. Evaluarea indicatorilor de activitate științifică prin prisma tendințelor europene de dezvoltare. *Intellectus*. 2012, 4, p. 65-76. ISSN 1810-7079.

Anul 2013

1. ANTROPOV, E. Upper critical field in trilayer ferromagnet-superconductor-ferromagnet (FSF) structures. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(1-2), p. 44-50. ISSN 1810-648X.
2. CANȚER, V.; TOMA, S.; MINCIUNĂ, V.; BILEȚCHI, L. Ratingul actualizat al instituțiilor de cercetare acreditate din Republica Moldova: 1 ianuarie 2013. *Akademos: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2013, 1, p. 15-24. ISSN 1857-0461.
3. CONDREA, E.; and NICORICI, A. Low-temperature properties of semimetal nanowires. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 238-248. ISSN 1810-648X.
4. HOLBAN, I.; KANTSER, V. Phenomenon of twin-brothers-physicists Moskalenko in the world and Moldova science. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 143-149. ISSN 1810-648X.
5. KANTSER, V. Andrei Andriesh – physicist of golden generation and third president of the academy of sciences of Moldova. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 297-300. ISSN 1810-648X.
6. KANTSER, V. Associate member of the ASM Theodor Shishianu – one of the pioneer of R. Moldova microelectronics (on the 80th anniversary). *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(1-2), p. 5-8. ISSN 1810-648X.
7. KERNER, Ia.I. Numerical modeling of detection in the contacts of bismuth-antimony alloy with different materials. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 263-267. ISSN 1810-648X
8. MEGLEI, D. Piezoresistance effect in PbTe microwires. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(1-2), p. 63-65. ISSN 1810-648X.
9. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; ANTROPOV, E.; BABACOVA, E.; BELEVSKII, S.; MORARI, C.; AND SIDORENKO, A. Nanolayers with advanced properties for superconducting spintronics. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(1-2), p. 51-56. ISSN 1810-648X.
10. ROTARU, A.; CIOBANU, N.; AND TRONCIU, V.Z. Nonlinear phenomena of fröhlich phonons in biological media. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 274-282. ISSN 1810-648X.
11. ROTARU, A.; CUJBA, R.; ALEXEEVA, S. Finanțarea capitalului uman în Republica Moldova. Studiu comparativ regional. *Akademos: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2012, 4(27), p. 48-51. ISSN 1857-0461
12. TSURKAN, A. Resistance and thermopower in Bi wires with trigonal orientation. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12 (1-2), p. 57-62. ISSN 1810-648X.
13. URSAKI, V.V. A comparative study of Cu-related plasmonic effects in electrochemically nanostructured CuInSe₂ and CuGaSe crystals. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 221-228. ISSN 1810-648X.
14. VLADOV, M.P.; SOTIROV, G.; KANTSER, V.G. Experimental research results for AGAT control measurement systems at an environmental temperature of up to 350°C. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), 291-296. ISSN 1810-648X.

15. YACUNIN, A. Information system to automate the acquisition and analysis of data from transducers of physical quantities. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(1-2), p. 96-103. ISSN 1810-648X.
16. ZASAVITSKY, E. Effect of hygroscopic pyrotechnic compositions on the dispersion of a model cloud environment. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(1-2), p. 124-128. ISSN 1810-648X.

Anul 2014

1. CANȚER, V.; DERJANSCHI, V.; MINCIUNĂ, V.; BILEȚCHI, L.; PIȘCENCO, M. Acreditarea științifică: suport sau frână a procesului inovațional. *Intellectus*, 2014, nr. 3, p. 72-80. ISSN 1810-7079.
2. CÂRLIG, S.; MACOVEI, M.A. Interferența luminii împrăștiată de două puncte cuantice. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2014, nr. 1(32), p. 51-53. ISSN 1857-0461.
3. DVORNIKOV, D.; TĂRĂȚĂ, A.; LOZAN, R.; DAȚKO, T.; ZELENȚOV, V. Rețea internațională pentru monitorizarea mediului și minimizarea consecințelor ecologice în bazinul Mării Negre. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2014, nr. 3(34), p. 114-117. ISSN 1857-0461.
4. HOLBAN, I.; KANTSER, V. Phenomenon of twin-brothers-physicists Moskalenko in the world and Moldova science. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2013, 12(3-4), p. 137-144. ISSN 1810-648X.
5. MEGLEI, D.; ALEKSEEVA, S. Experimental and theoretical temperature dependences of the thermopower of $Pb_{0.82}Sn_{0.18}Te$. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2014, 13(1-2), pp. 20-22. ISSN 1810-648X.
6. SIDORENKO, A. Nanotehnologiile și lumea miraculoasă a metamaterialelor. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2014, nr.2 (33), p.33-38. ISSN 1857-0461.
7. URSAKI, V. Nicolae Donici: dialectica vieții și creației. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2014, Nr. 3 (34), p. 159-166. ISSN 1857-0461.
8. URSAKI, V.V. A comparative study of plasmonic effects in electrochemically nanostructured $CuInS_2$ and $CuGaS_2$ crystals. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2014, 13(1-2), pp. 30-37. ISSN 1810-648X.

Anul 2015

1. CARAMAN, Iu.; KANTSER, V.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; ARZUMANYAN, G.; UNTILA, D.; DMITROGLO, L. Structure and optical properties of GaSe-CdSe composites driven by Cd intercalation in gase lamellar crystals. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(1-2), p. 51-60. ISSN 1810-648X.
2. CARAMAN, M.; UNTILA, D.; CANȚER, V.; EVTODIEV, I.; CARAMAN, Iu.; SUSU, O.; LEONTIE, L. Preparation and optical properties of lamellar GaSe-ZnSe nanocomposites. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(1-2), p. 61-68. ISSN 1810-648X.
3. CONDREA, E. Anomalies in magnetoresistance of bismuth wires in high magnetic fields. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 189-200. ISSN 1810-648X.
4. DMITROGLO, L.; EVTODIEV, I.; CARAMAN, I.; KANTSER, V.; UNTILA, D.; STAMATE, M.; GASHIN, P. Crystalline structure and photoluminescence of GaSe-CdSe

- nanocomposite. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 167-176. ISSN 1810-648X.
5. GUTUL, T.; RASTEMISINA, I.; POSTOLACHI, O.; NICORICI, A.; DVORNIKOV, D.; and PETRENCO, P. Synthesis and biological application of magnetite nanoparticles. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 177-187. ISSN 1810-648X.
 6. KANTSER, V. Anatolie Casian on the 80th anniversary. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 135-138. ISSN 1810-648X.
 7. KERNER, Ia. Numerical modeling of detection in contacts of bismuth-antimony alloy with different materials: influence of contact area and material factor. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2014, 13(3-4), p. 222-228. ISSN 1810-648X.
 8. MEGLEI, D.; ALEKSEEVA, S. Experimental and theoretical field dependences of the thermopower of $Pb_{0.82}Sn_{0.18}Te$. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 153-157. ISSN 1810-648X.
 9. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; KOPYLIANSKAYA, A.K.; and BURDUJA, D. Effect of anisotropic elastic deformation on the Fermi surface cross section of doped bismuth wires exhibiting p-type conductivity. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(1-2), p. 35-43. ISSN 1810-648X.
 10. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Balanced multi-port electric network and its projective coordinates. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(1-2), 102-112. ISSN 1810-648X.
 11. SIDORENKO, A.; GROISMAN, I.; SHIBAEV, A. On the Effect of Adverse Factors in the Presowing Seed Treatment with a Low-Frequency Magnetic Field. *Journal of Academe of Sciences of Moldova. Life Sciences. Plant and Animal Biotechnology*. 2015, 2(326), p. 173-177. ISSN 1857-064X.
 12. SIDORENKO, A.; SHIBAEVA, I.; SHIBAEV, A. Effect of technogenic electromagnetic fields on embryos. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 215-220. ISSN 1810-648X.
 13. TOPALA, P.; KANTSER, V.; HIRBU, A. Theoretical and experimental study of mechanisms governing the occurrence of electric discharges in gases. *Moldavian Journal of the Physical Sciences*. 2015, 14(3-4), p. 221-230. ISSN 1810-648X.

8.7.3. Reviste categoria C

Anul 2011

1. CANȚER, V. O carte monografie despre nanoelectronică. *Fizica și tehnologiile moderne*. 2011, 9(3-4), p. 48-49. ISSN 1810-6498
2. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, C. Studiul interacțiunilor curenților. *Fizica și tehnologiile moderne*. 2011, 9(1-2), p. 51. ISSN 1810-6498
3. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C. Construirea unui radioreceptor. *Lucrare de laborator, cl. XII. Fizica și tehnologiile moderne*. 2011, 9(3-4), p. 62. ISSN 1810-6498
4. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C. Verificarea ecuației de stare a gazului ideal. *Fizica și tehnologiile moderne*. 2011, 9(1-2), p. 49-50. ISSN 1810-6498
5. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C.; CÎRLIG, I. Studiul legii dezintegrării radioactive. *Lucrare de laborator, cl. XII. Fizica și tehnologiile moderne*. 2011, 9(3-4), p. 60. ISSN 1810-6498

6. POPESCU, T; VOVC, V; BOBECO, A; NICA, Iu.; POGORELSCHI, L; MAXIMOV, E; CEBOTARI, V; IAVORSCHI, C. Posibilități de utilizare a iradierii fotonice de bandă largă în tratamentul tuberculozei. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*. 2011, 4(32), p. 158 – 160. ISSN 1857-0011.
7. ROTARU, A. Un nou mecanism de interacțiune a câmpului electromagnetic multimetric cu mediile medico-biologice. *Akademios*. 2011, 9, p. 89. ISSN 1857-0461.

Anul 2012

1. BOSTAN, I.; CANȚER, V.; SECRIERU, N.; BODEAN, G.; BLAJA, V. Cercetarea, proiectarea și fabricarea componentelor funcționale ale microsatelitului „Republica Moldova”. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2012, 2, p. 98-108. ISSN 1857-0461.
2. CANȚER, V.; MINCIUNĂ, V. Conceptul și principiile de structurare a nomenclatorului domeniilor și specialităților științifice. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2012, 2, p. 75-79. ISSN 1857-0461.
3. ROTARU, A.; CUJBA, R.; ALEXEEVA, S. Unele aspecte ale capitalului uman din Republica Moldova. Studiu comparativ. *Akademios: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă*. 2012, 1(24), p. 32-36. ISSN 1857-0461.

Anul 2013

1. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C.; CÎRLIG, I. Determinarea lungimii de undă a luminii cu ajutorul rețelei de difracție. *Fizica și tehnologiile moderne*. 2013, 11(1-2), p. 44-46. ISSN 1810-6498

8.7.4. Alte reviste de specialitate

Anul 2012

1. PIANÎN, A.; IACUNIN, V. Importanța etalonării traductoarelor de presiune pentru competitivitatea producătorilor autohtoni. *INMS. Metrologie*. 2012, 4(5), p. 16-18.
2. ГОГЛИДЗЕ, Т.; ГУЦУЛ, Т.; ДЕМЕНТЬЕВ, И.; ЗАДОРОЖНЫЙ, А.; КОВАЛЬ, А.; ГАШИН, П.; ТАРАБУКИН, А. Химический метод получения наноразмерного полупроводникового соединения CdS в полимерной матрице. *Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova. Seria științe Fizice și Inginerești*. Ch.: CEP USM, 2012, p. 1-5.

Anul 2015

1. CARLIG, S. Phonon cooling correlating dynamics. *Physics and Technics: processes, models, experiments*. 2015, 2, 5-8. ISSN 1857-0437.
2. EVTODIEV, S.; EVTODIEV, I. Caracteristici numerice și legități statistice în teoria fiabilității. *Physics and Technics: processes, models, experiments*. 2015, 1, p. 5-10. ISSN 1857-0437.
3. NICORICI, V.; CHETRUȘ, P.; NICORICI, A. Distribuția impurităților de Ga în cristalele PbTe, crescute prin metoda de sublimare zonală. *Physics and Technics: processes, models, experiments*. 2015, 2, p. 13-17. ISSN 1857-0437.
4. PIANÎN, A.; RUSU, A.; IACUNIN, V.; BELOZERKOVSKII, I.; IACUNIN, A. Cercetarea traductoarelor de presiune autohtone prin intermediul ETN [Pa]. *Metrologie*. 2015, № 4, p.18.

5. UNTILA, D. Fotoluminescența ionilor Eu^{3+} în structuri nanolamelare de GaSe intercalat cu Cd. *Physics and Technics: processes, models, experiments*. 2015, 2, p. 23-26. ISSN 1857-0437.

8.8. Lista articolelor științifice publicate în culegeri:

8.8.1. În străinătate

Anul 2011

1. DOLZHENKO, D.E.; CHERNICHKIN, V.I.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Performance of sensitive terahertz photodetectors based on Pb 1-xSn xTe(In). In: *Proceedings of 8 International Workshop "Strong Microwave and Terhertz Waves: Sources and Applications"*, Nizhny Novgorod – St. Petersburg, Russia, 9-16 July 2011, p.213-214.
2. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Sensitive detectors of terahertz radiation based on Pb 1-xSn xTe(In). In: *Proceedings of 19 International Symposium "Nanostructures: Physics and Technology"*, Ekaterinburg, Russia, 20-25 June, 2011, p.247-248.
3. GHIMPU, L.; LUPAN, O.; POPESCU, S.; URSAKI, V.; TIGINYANU, I.; CHOW, L.; CHAI, G.; PARK, S.; SCHULTE, A. Nanofibrous zinc oxide films synthesized by magnetron sputtering. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. Vol. 1, p. 221-224. ISBN 978-1-61284-171-7
4. GUTSUL, T.; NICORICI, A.; TODOSICIUC, A. Solvothermal synthesis of lead telluride micro- and nanocrystals. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. Vol. 1, p. 257-260. ISBN: 978-1-61284-171-7
5. HUBER, T.E.; OWUSU, K.; JOHNSON, S.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R.C.; GRAF, M.J. Surface state effects on the thermopower of 30- to 200-nm diameter bismuth nanowires. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Conference Proceedings p. B_47_O (4 pages).
6. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A. Magnetic quantum oscillations from surface states of Bi nanowires. In: *MRS Proceedings*, vol. 1350, mrss11-1350-ee06-32, 5 pages. DOI:10.1557/opl.2011.1051.
7. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A. Switching effect in transverse thermopower in single-crystal Bi microwires. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Conference Proceedings p. B_49_P (4 pages).
8. LUPAN, O.; CHOW, L.; RUDZEVICH, Y.; LIN, Z.; PARK, S.; SCHUTLE, A.; MONAICO, E.; GHIMPU, L.; SONTEA, V.; TROFIM, V.; RAILEAN, S.; CRETU, V.; POKAZNOI, I. Rapid hydrothermal synthesis of zinc oxide nanorods on single crystal sapphire substrate. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. Vol. 1, p. 241-244. ISBN 978-1-61284-171-7

9. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; BODIUL, P.; POPOV, I. Prospects of nanostructures $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ for thermoelectricity. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Conference Proceedings p.B_51_P (4 pages).
10. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; BOTNARY, O. Enhancement of thermopower anisotropy in Bi and Bi-Sn wires at elastic deformation in magnetic field. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Conference Proceedings p.B_52_P (4 pages).
11. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; MOLOSHNIK, E.F. Semimetal-semiconductor transitions in semimetal Bismuth-Antimony nanowires induced by size quantization, strain, and magnetic field. In: *MRS Proceedings*, vol. 1350, mrss11-1350-ee06-32, 6 pages. DOI:10.1557/opl.2011.1164.
12. PRISLOPSKI, S.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; ZHUKOVSKY, S.V.; GAPONENKO, S.V. Retroreflection from disordered porous semiconductors. In: *13th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON)*, June 26-30, 2011. P. 1-4. DOI: 10.1109/ICTON.2011.5970957. ISBN: 978-1-4577-0881-7
13. PYSHKIN, S.; BALLATO, J.; BELEVSCHII, S.; RUSU, E.; RACU A.; D. VAN DERVEER. Synthesis, characterization and sampling of GaP nanoparticles for light emissive devices. In: *Nanotech 2011: NSTINanotechnologyConference&Expo*, Boston, USA, June 13-16, 2011. TechnicalProgram, vol.1, pp 327-330.
14. SHISHIYANU, S.; URSAKI, V.V.; GHIMPU, L., LUPAN, O.; TIGINYANU, I.; SHISHIYANU, T. Rapid photothermal processing for functionalization of nanostructured thin films. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. Vol. 1, p. 245-248. ISBN 978-1-61284-171-7
15. SIDORENKO, A.S.; TAGIROV, L.R. Reentrance superconductivity in SF-structures and its application for the spin-switch design. In: *Proceedings of the Moscow International Symposium on Magnetism MISM-2011*, Moscow, Russia, August 21-25, 2011, p. 593-594.
16. SIRBU, L.; VODA, I.; ESINENCO, D.; MULLER, R.; VOICU, R.; DANILA, M.; GHIMPU, L.; TIGINYANU, I. M.; URSAKI, V. Nanostructured indium phosphide used in electrowetting system for biosensor applications. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. Vol. 1, p. 237-240. ISBN 978-1-61284-171-7
17. TIGINYANU, I.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M.A. Ultra-thin semiconductor membrane nanotechnology based on surface charge lithography. In: *SPIE Proceedings, Bioelectronics, Biomedical, and Bioinspired Systems V; and Nanotechnology V*, 2011, vol. 8068, p. 806814-806814-6. DOI: 10.1117/12.890125
18. КОНОПКО, Л.А.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ХУБЕР, Т.Е. Магнитные квантовые осцилляции от поверхностных состояний в Bi - нанонитях. В: *Proceedings of the International Scientific Conference "Actual Problems of Solid State Physics SSP-2011"*, Minsk, Belarus, October 18-21, 2011, p. 14-16. ISBN 978-985-6986-68-3
19. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; БОДЮЛ, П.П.; ПОПОВ, И.А.; БОТНАРЬ, О.В. Магнито-термоэлектрическая эффективность в квантовых нитях $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$. В: *Proceedings of the International Scientific Conference "Actual Problems of*

Solid State Physics SSP-2011”, Minsk, Belarus, October 18-21, 2011, p. 91-93. ISBN 978-985-6986-68-3

20. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ХУБЕР, Т.Е.; ПАРА, Г.И.; ЦУРКАН, А.К. Переходы полуметалл-полупроводник индуцированные размерным квантованием, анизотропной деформацией, магнитным полем в нанонитях висмута. В: *Proceedings of the International Scientific Conference “Actual Problems of Solid State Physics SSP-2011”*, Minsk, Belarus, October 18-21, 2011, p. 50-52. ISBN 978-985-6986-68-3
21. ЧЕРНИЧКИН, В.И.; ДОБРОВОЛЬСКИЙ, А.А.; КАСЬЯН, В.А.; НИКОРИЧ, А.В.; БЕЛЬКОВ, В.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; РЯБОВА, Л.И.; ДАШЕВСКИЙ, З.М.; ГАНИЧЕВ, С.Д.; ХОХЛОВ, Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость и новый тип локальных состояний в легированных сплавах на основе теллурида свинца. В: *Труды XV Международного симпозиума «Нанофизика и нанoeлектроника»*, Нижний Новгород, 14-18 марта, 2011, т. 1, с.62-63.

Anul 2012

1. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. A new type of sensitive semiconductor detectors of terahertz radiation [8431-77]. In: *Proceedings SPIE. Silicon Photonics and Photonic Integrated Circuits III*. 2012, 8431, 843126. ISSN 0277-786X. doi:10.1117/12.922173, 8 pages.
2. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. Sensitive semiconductor detectors of terahertz radiation for spaceborne applications based on $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$ [8452-31]. In: *Proceedings SPIE. Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation for Astronomy VI*. 2012, 8452, pt.1, 84520W. ISSN 0277-786X. doi: 10.1117/12.925546. 8 pages.
3. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. Sensitive detectors of terahertz radiation based on $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$. In: *Proceedings SPIE. Infrared Remote Sensing and Instrumentation XX*. 2012, 8511, 85110H. doi: 10.1117/12.928174. ISSN 0277-786X. doi: 10.1117/12.928174. 8 pages.
4. DRAGOMIRESCU, H.; TIGHINEANU, I. Risks affecting the development of the information society in the Republic of Moldova: insights from a Delphi survey. In: *Proceedings of Fifth Balkan Conference in Informatics BCI'12*, Novi Sad, Serbia, 16-20 Sept. 2012, p. 82-87.
5. GHIMPU, L.; COJOCARU, V.; SOROCEANU, M.; SACARESCU, L.; KATASHEV, A.; HARABAGIU, V.; TIGINYANU, I. Study of piezoelectricity in structures based on Nanofibrous ZnO layers and polysilane. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, p. 295 - 298. ISBN 978-1-46730-736-9.
6. GHIMPU, L.; TIGHINEANU, I. M.; URSAKI, V.; LUPAN, O.; CHOW, L.; RUDZEVICH, Y.; LIN, Y. Optical and sensory properties of ZnO nanofibrous layers grown by Magnetron Sputtering. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, pp. 139-142. ISBN 978-1-46730-736-9.
7. HUBER, T. E.; OWUSU, K.; JOHNSON, S.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R.C.; GRAF, M.J. Surface state effects on the thermopower of 30- to 200-

- nm diameter bismuth nanowires. In: *AIP Conference Proceedings*, 2012, 1449, p. 299-302. ISSN 0094-243X. doi:<http://dx.doi.org/10.1063/1.4731556>.
8. IOISHER, A.M.; ALEINICOV, E.A.; BADINTER, E.YA.; LEPORDA, N.I.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V.V. On the possibility to realize the magneto-concentration effect in filiform micro- and nano-structures. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, p.239-242. ISBN 978-1-46730-736-9.
 9. KANTSER, V. Topological insulator materials and nanostructures for new emergent electronics, spintronics and energy conversion. In: *Труды Международной молодежной научной школы «Современная нейтронография»*, 24-28 сентября 2012 г., Дубна, Россия, p.53-69.
 10. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A. Switching effect in transverse thermopower in single-crystal Bi microwires. In: *AIP Conference Proceedings*, 2012, 1449, p. 287-290. ISSN 0094-243X. doi:<http://dx.doi.org/10.1063/1.4731553>.
 11. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; BODIUL, P.; POPOV, I. Prospects of nanostructures $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ for thermoelectricity. In: *AIP Conference Proceedings*. 2012, 1449, p. 295-298. ISSN 0094-243X. doi:<http://dx.doi.org/10.1063/1.4731555>.
 12. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; BOTNARY, O. Enhancement of thermopower anisotropy in Bi and Bi-Sn wires at elastic deformation in magnetic field. In: *AIP Conference Proceedings*, 2012, 1449, 291-294. ISSN 0094-243X. doi:<http://dx.doi.org/10.1063/1.4731554>.
 13. PIMENOV, A.; KOZYREFF, G.; TRONCIU, V. Z.; and VLADIMIROV, A.G. Theoretical analysis of a multi-stripe laser array with external off-axis feedback. In: *Proceedings SPIE. Semiconductor Lasers and Laser Dynamics V*. 2012, 8432, 843212. ISSN 0277-786X. doi: 10.1117/12.921847
 14. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R.; VODA, I.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V.; DASCALU, T. Hydrophobic ZnO used in EWOD technology and SAW devices for better bio-fluid slip at microchannel walls controlled by DC pulses. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, p. 231-234. ISBN 978-1-46730-736-9.
 15. SIRBU, L.; SERGENTU, V.; VOICU, R.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. Nearfield effect in a nanotube/nanopore array system for application in EWOD devices that are operating in THz region. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, p. 235-238. ISBN 978-1-46730-736-9.
 16. TEODORESCU, H.N.; COJOCARU V. Biomimetic chaotic sensors for water salinity measurements and conductive titrimetr. In: *International Conference on Human-Machine Systems, Cyborgs and Enhancing Devices HUMASCEND*, Iasi, Romania, June 14-16, 2012, p. 156-159.
 17. TEODORESCU, H.N.; COJOCARU, V. Biomimetic chaotic sensors for water salinity measurements, simulator and application. In: *Proceedings of the Third International Conference on Emerging Security Technologies (EST-2012)*, Lisbon, Portugal, September 5-7, 2012, p. 182 – 185.
 18. TIGINYANU, I.; MONAICO, E.; POPA, V. Electrochemistry-based maskless nanofabrication. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, p. 21-26. ISBN 978-1-46730-736-9.

19. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A.; CONDREA, E.; WARCHULSKA, J. Electrical properties of lead telluride single crystals doped with Gd. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012, p. 269-272. ISBN 978-1-46730-736-9.
20. ЗДРАВКОВ, В. И. Дальнодействующие триплетные корреляции в сверхпроводящей структуре спинового вентиля S/F1/N/F2/AFM. В: *Труды XVI Международного Симпозиума «Нанозелектроника и Нанозелектроника»*, 12-16 марта 2012, Нижний Новгород, т.1 стр. 31-32.

Anul 2013

1. ENACHI, M.; SARUA, A.; STEVENS-KALCEFF, M.; TIGINYANU, I.; GHIMPU, L.; URSACHI, V. Desing of titania nanotube structures by focused laser beam writing. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013 Proceedings, Vol. 1, pp. 149-152. ISSN 1545-827X
2. GHIMPU, L.; TIGINYANU, I.; LUPAN, O.; MISHRA, Y.K.; PAULOWICZ, I.; GEDAMU, D.; COJOCARU, A.; ADELUNG, R. Effect of Al, Sn - doping on properties of zinc oxide nanostructured films grown by magnetron sputtering. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013 Proceedings, Vol. 1, pp. 133-136. ISSN 1545-827X
3. LUPAN, O.; CRETU, V.; SONTEA, V.; RAILEAN, S.; GHIMPU, L.; TIGINYANU, I.; RUDZEVICH, Y.; LIN, Y.; CHOW, L. Copper doped zinc oxide micro- and nanostructures for room-temperature sensorial applications. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013 Proceedings, Vol. 1, pp. 41-44. ISSN 1545-827X
4. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; DANILA, M.; MULLER, R.; MATEI, A.; COMANESCU, F.; IONESCU, A.; GRIGORE, O.; DASCALU, T.; SARUA, A. Porous and RF sputtering InP portable THz-TDS in pharmaceutical and medical applications. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013 Proceedings, Vol. 1, pp. 69-72. ISSN 1545-827X
5. STEVENS-KALCEFF, M. A.; TIGINYANU, I. M.; POPA, V.; BRANISTE, T.; BRENNER, P. Effects of morphology on the emission of photons from GaN membranes fabricated using Surface Charge Lithography. In: *Proc. SPIE, Nanotechnology VI*, 2013, Vol. 8766, 87660I. doi: 10.1117/12.2017670.
6. TROFIM, V.; CRETU, V.; LUPAN, O.; ENACHI, M.; MONAICO, E.; SYRBU, N.; TIGINYANU, I.; CHOW, L. Rapid synthesis and characterization of micro and nanostructures of molybdenum trioxide. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013 Proceedings, Vol. 1, pp. 145-148. ISSN 1545-827X
7. ГРАБОВ, В.М.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ДЕМИДОВ, Е.В.; КОМАРОВ, В.А.; КОНСТАНТИНОВ, Е.В.; ПАРА, Г.И. Методы получения, структура и свойства нитей висмута и висмут-сурьма. В: *Термоэлектрики и их применение. Доклады XIII Межгосударственного семинара (ноябрь 2012 г.)*. Санкт-Петербург, 2013, с.67-72. ISBN 978-5-86763-306-6.
8. ЗАСАВИЦКИЙ, Е.А.; ГАРАБА, И.А.; ПОТАПОВ, Е.И. Исследование эффективности льдообразующих составов противораковых ракет при испытании их полноразмерных генераторов на аэродинамическом стенде. В: *Доклады*

Всероссийской конференции по физике облаков и активным воздействиям на гидрометеорологические процессы, Нальчик, Россия, 24-28 окт. 2012: Доклады. Нальчик, 2012, с. 331-336.

9. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; БОТНАРЬ, О.В. Сопротивление и термоэдс нитей Bi с различной кристаллографической ориентацией. В: *Сборник докладов Международной конференции «Актуальные проблемы физики твердого тела»*, Минск, Белоруссия, 15-18 октября 2013 г., с. 287-289.
10. РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ, Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость в сплавах $\text{Pb} 1-x\text{Sn} x\text{Te(In)}$ в магнитном поле. В: *Труды XVII Международного симпозиума «Нанозфизика и наноэлектроника»*, Нижний Новгород, 11-15 марта, 2013, т.2, с.635-636.

Anul 2014

1. BOSTAN, I.; CANTSER, V.; SECRIERU, N.; BODEAN, G.; CANDRAMAN, S.; Research, Design and manufacture of functional components of the Microsatellite “Republic of Moldova”. In: *Proc. International Communication Colloquium – Aachen*, 2014. P.19-30, ISSN:978-3-8440-2834-8
2. PRISLOPSKI, S.Ya.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; and GAPONENKO, S.V. Retroreflection of light from nanoporous InP: Correlation with high absorption. In: *Proceedings of the 5th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics META'14*, Singapore, May 20-23, 2014, pp. 85-88. ISBN: 978-2-9545460-4-9.
3. PRISLOPSKI, S.Ya.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; and GAPONENKO, S.V. Retroreflection of light from nanoporous InP. In: *Proceedings of the 5th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics META'14*, Singapore, May 20-23, 2014, pp. 213-215. ISBN: 978-2-9545460-4-9.
4. RUSU, E.; URSAKI, V.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. Preparation and Characterization of Ga_2O_3 and GaN Nanoparticles. In: *Proceedings of SPIE on Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies*, Constanța, România, 21-24 august, 2014. Vol. 9258. ISBN 978-1628-41-325-0. 6 pages.

Anul 2015

1. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and ANSERMET, J.-P. Transport properties of topological insulator $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ nanowires. In: *MRS Online Proceedings Library: 2015 MRS Spring Meeting*, San Francisco, CA, USA, April 6-10, 2015. Volume 1785, pp 1-6. DOI: 10.1557/opl.2015.375.
2. SIDORENKO, A.; GROISMAN, I.; SIBAIEV, A.; VASEASHTA, A. Method and Device for Seeds Electromagnetic Treatment for Stimulation of the Plants Development. In: *CSA 2015, Joint International Conference*. October 22-25, 2015, Iași, Romania, Conference Proceedings, p.167-168.
3. SIDORENKO, A.; NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; CULIGHIN, E.; VASEASHTA, A. Monitoring of Water Contaminants in Republic of Moldova. In: *CSA 2015, Joint International Conference*. October 22-25th 2015, Iași Romania, Conference Proceedings, p.112-113.

8.8.2. În țară

Anul 2011

1. ALEXEEVA, S; CUJBĂ, R. Integrarea științei și educației - baza dezvoltării societății cunoașterii. În: *Materialalele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 146-150. ISBN 978-9975-105-52-1
2. AVORNIC, A.; KANȚER, V.; TURCANU, V. Contabilitatea instituției de cercetare în sistemul informațional “Universal Accounting”. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 156-160. ISBN 978-9975-45-174-1.
3. BEJENARI, I.; KANTSER, V. Band Gap Size Dependence of Topological Insulator Bi₂Te₃Nanotube. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 129-132. ISBN 978-9975-45-174-1.
4. BELENCHUK, A.; CANTSER, V.; MOSHNYAGA, V.; SAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E. Unconventional magnetic properties of La_{1-x}Ba_xMnO₃ thin films grown on SrTiO₃(100) by metalorganic aerosol deposition. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 41-45. ISBN 978-9975-45-174-1.
5. CANȚER, V. Bright physicist and personality of R. Moldova – Academician Dumitru Gitsu. In: *Academicianul Dumitru Ghițu în competiție cu destinul spre olimpul științei*. Ch.: IEN, 2011, p. 252-256. ISBN 978-9975-67-739-4.
6. CANȚER, V. O viață guvernată de tainele interacțiunii solului cu lumea vegetală. In: *Academicianul Simion Toma – cavalier al cunoașterii și dăruirii*. Ch., 2011, p. 12-18.
7. CANȚER, V., HOLBAN I. Concepția CNAA privind reformarea sistemului de pregătire a cadrelor științifice prin doctorat și postdoctorat din Republica Moldova. In: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 94-104. ISBN 978-9975-105-52-1
8. CANȚER, V.; HOLBAN, I. Academicianul Dumitru Ghițu – model de profesionalism în cercetare și etalon de omenie în viață. In: *Academicianul Dumitru Ghițu în competiție cu destinul spre olimpul științei*. Ch.: IEN, 2011, p. 22-41. ISBN 978-9975-67-739-4
9. COJOCARU, V.; KATASHEV, A.; TEODORESCU, H. N. Analysis of the behavior of PVDF layers deposited under various conditions. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p.80-82. ISBN 978-9975-66-239-0
10. CONDREA E., Quantum oscillations of conductivity in bismuth wires. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 104-107. ISBN 978-9975-66-239-0
11. DRUZHININ, A.A.; KHVORENKO, Yu.M.; OSTROVSKII, I.P.; NICHKALO, S.I.; NIKOLAEVA A.; KONOPKO, L.; STICH, I. In: *Proceedings of the 7th International*

- Conference on "Microelectronics and Computer Science", Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 59-62. ISBN 978-9975-45-174-1.*
12. DUCA, G.; ROTARU, A.; BUJOR, O. Synergetical paradigm of research and innovation system in Republic of Moldova in 13 condition of European integration. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 13-59. ISBN 978-9975-105-52-1
 13. ESINENCO, D.; SIRBU, L.; VODA, I.; GHIMPU, L.; MULLER, R.; VOICU, R.; DANILA, M.; LECA, A.; DASCALU, T.; TIGHINEANU, I.; URSACHI, V. Nanoperforated indium phosphide for terahertz imaging Bio-applications. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 207-210. ISBN 978-9975-66-239-0
 14. GHIMPU, L.; LUPAN, O.; POPESCU, L.; TIGHINEANU I. Nanoporous zinc oxide films prepared by magnetron sputtering. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 138-141. ISBN 978-9975-66-239-0
 15. GRITZCO, A.; ZAVRAJNÎI, S.; STALBE, A.; NICA, Iu. Optical power control module. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 290 – 293. ISBN 978-9975-66-239-0
 16. GUȚUL, T.; LOZAN, O.; NICORICI, A.; NICORICI, V.; TODOSICIUC, A.; GOLBAN, O. Proprietățile galvanomagnetice ale nanoparticulelor de PbTe. In: *Materialele simpozionului științific internațional „Materiale noi multifuncționale și studierea proprietăților fizice și chimice”*, Chișinău, Moldova, 2011, p.103-108. ISBN 978-9975-76-054-6.
 17. IAVORSCHI, A.; PAHOMI, V.; PIRTAC, V.; ANGHILOGLU, D.; RAILEAN, S.; BRAGARENCO, A.; SCRIPNIC, V. Information system analysis of heart rate variability. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p.445-447. ISBN 978-9975-66-239-0
 18. IOISHER, A.; BADINTER, E.; LEPORDA, N.; POSTOLACHE, V.; MONAICO, E.; TIGHINYANU I. Perspectives of single cast nanowires technology. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p.43-47. ISBN 978-9975-66-239-0
 19. KANTSER, V. Topological insulator materials and nanostructures for future electronics, spintronics and energy conversion. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 157-160. ISBN 978-9975-66-239-0

20. KANTSER, V. Topological materials and topological quantum computing. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p.19-23. ISBN 978-9975-45-174-1.
21. KANȚER, V.; DRAGUTA, S. Efectul fotovoltaic si caracteristicile celulelor solare cu P-N joncțiune radială în nanofire. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 107-113. ISBN 978-9975-45-174-1. ISBN 978-9975-45-174-1.
22. KEHRLE J., V. ZDRAVKOV, C. MUELLER, G. OBERMEIER, M. SCHRECK, S. GSELL, S. HORN, R. TIDECKS, R. MORARI, A. PREPELITSA, E. ANTROPOV, A. SOCROVISCUIUC, E. NOLD, L. TAGIROV, A. SIDORENKO. Superconducting spin switch based on superconductor-ferromagnet nanostructures for spintronics. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 172-174. ISBN 978-9975-66-239-0
23. KERNER, Ia. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy: numerical modeling of the contact area role. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 121-123. ISBN 978-9975-66-239-0
24. KERNER, Ia. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy when the surface states are in dynamic regime. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 37-40. ISBN 978-9975-45-174-1.
25. KONOPKO, L. Switching effect in transverse thermopower in Bi microwires. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p.91-94. ISBN 978-9975-45-174-1.
26. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T.; TSURKAN, A. Single-crystal microwires based on doped Bi for anisotropic thermoelectric devices. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 168-171. ISBN 978-9975-66-239-0
27. LUPAN, O.; CHOW, L.; RAILEAN, S.; SONTEA, V.; POCAZNOI, I. Magnesium and cadmium-alloyed zinc oxide nanowires for device applications. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 467-470. ISBN 978-9975-45-174-1.
28. MEGLEI, D.; CUROSHU, N.; STICH, I. Thermoelectric properties of wires Bi₂Te₃ in the glass coating p and n Type. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 84-86. ISBN 978-9975-45-174-1.
29. MEGLEI, D.; DYNITU, M. Bifilar microwires based on bismuth and tin. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 50. ISBN 978-9975-45-174-1.

30. MEGLEI, D.; DYNTU, M. Effect of cadmium doping on some properties of glass-insulated bismuth-based microwires. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 45. ISBN 978-9975-45-174-1.
31. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.M.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.D.; COJOCARU, A.; FOLL, H. Development of conductive nanotemplates on ZnSe. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 39-42. ISBN 978-9975-66-239-0
32. MONAICO, E.; URSAKI, V.; ZALAMAI, V.; MASNIK, A.; SYRBU, N.; BURLACU, A. Electrochemical Nanostructuring of CuInS₂ Bulk Crystals. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 139-143. ISBN 978-9975-45-174-1
33. MORARI, R.; KEHRLE, J.; ZDRAVKOV, V.; ANTROPOV, E.; PREPELITSA, A.; SOCROVISCUIUC, A.; OBERMEIER, G.; MÜLLER, C.; HORN, S.; TAGIROV, L.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A. Microstructure of Nb/CuNi nanostructures. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 144-145. ISBN 978-9975-45-174-1.
34. MUNTYANU, F.; CHISTOL, V.; GHEORGHITA, A. Fenomenul supraconductibilității în bicristale și tricristale de Bi și aliaje Bi-Sb. In: *Materialele simpozionului științific internațional „Materiale noi multifuncționale și studierea proprietăților fizice și chimice”*, Chișinău, Moldova, 2011, p. 122-129. ISBN 978-9975-76-054-6.
35. NICA, Iu.; POGORELSCHI, L.; MAXIMOV, E.; CEBOTARI, V.; IAVORSCHI, C.; BOLOGA, V.; NAHABA, V.; ȚÎMBALARI, E. Photon irradiation device for antimicrobial therapy. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 294 – 296. ISBN 978-9975-66-239-0
36. NICA, Iu.; POGORELISCHII, L.; MAXIMOV, E.; IAVORSCHI, C.; CEBOTARI, V. Dispozitiv pentru tratarea cavităților infectate cu radiație fonică. În: *Conferința Națională "Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri"*, Chișinău, Moldova, 10 noiembrie 2011, p. 130-134. ISBN 978-9975-4295-7-3
37. NICA, Iu.; ZAVRAJNÎI, S.; GRITZCO, A.; TIRON, Iu.; ESHANU, D.; MUSTEATZA, V.; STALBE, A. Installation for local hyperthermia in crossed laser fluxes. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 266 – 270. ISBN 978-9975-66-239-0
38. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; PARA, Gh.I.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O.V. Topological transitions in the strain dependences of thermopower and resistance in nanowires based on Bi-Sn. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 133-135. ISBN 978-9975-45-174-1.

39. PENIN, A. Analysis of active two-port circuits with variable loads on the basis of projective geometry. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 113-116. ISBN 978-9975-45-174-1.
40. PENIN, A.; SIDORENKO A. Empirical linearly- hyperbolic approximation of the I-V characteristic of the p-n junction devices. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 121-124. ISBN 978-9975-45-174-1.
41. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Approximation of MOSFET transistor characteristics in micro- and nanoelectronics. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 215-217. ISBN 978-9975-66-239-0
42. ROTARU, A.; ALEXEEVA, S; CUJBA R. Dezvoltarea capacitului uman în domeniul cercetării-dezvoltării din Republica Moldova. În: *Materialele Conferinței Științifice Internaționale "Republica Moldova: 20 ani de reforme economice"*, Chișinău, Moldova, 22-24 septembrie, 2011, p. 165-169.
43. ROTARU, A; ANDRONIC, L. Targets of the science integration in European and international scientific research system integration. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 127-136. ISBN 978-9975-105-52-1
44. ROTARU, A; BAZNAT, M; CUJBĂ, R; LISII, T; JEREGHI, T. Nonlinear dynamics of intellectual resources of science and technology potential and vacancies in R&D system. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 150-158. ISBN 978-9975-105-52-1
45. ROTARU, A; CUJBĂ, R; CAIREAC, L; CALINIUC, I.; SIDORCO, A. Modelul sinergic al investițiilor financiare în domeniul cercetării-dezvoltării. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 140-146. ISBN 978-9975-105-52-1
46. ROTARU, A; CUJBĂ, R; FLOREA-DONICA, L; STICI, V. Sinergetica - o nouă metaștiință a autoorganizării sistemelor complexe. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 108-127. ISBN 978-9975-105-52-1
47. ROTARU, A; PISCENCO, M. The role of the system of evaluation and accreditation in organizing and self-organizing of the modern science. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011, p. 161-165. ISBN 978-9975-105-52-1
48. RUDIC, V.; CEPOI, L.; RUDI, L.; CHIRIAC, T.; NICORICI, A.; TODOSICIUC, A.; GUTSUL, T. Synthesis of CdSe nanoparticles and their effect on the antioxidant activity of spirulina platensis and porphyridium cruentum cells. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel*

- Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 354-356. ISBN 978-9975-66-239-0
49. RUSU, E.; GHÎȚU, I.; PRILEPOV, V.; ZALAMAI, V.; URSAKI, V. Morphology and luminescence properties of ZnO layers produced by magnetron sputtering. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 128-132. ISBN 978-9975-66-239-0
 50. SAINSUS, Iu.; RAILEAN, S.; ROTARU, A.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCA, S.; SCERBII, D. Millimeter wave nonthermal therapeutic device based on parallel-strip technology. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 313-316. ISBN 978-9975-66-239-0
 51. SAINSUS, Iu.; RAILEAN, S.; ROTARU, A.; SIDORENKO, A.; BABAC, V.; PIATIGHIN, S.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCA, S.; SCERBII, D. Dispozitiv terapeutic cu unde milimetrice atermice în baza tehnologiei cu benzi paralele. În: *Conferința Națională "Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri"*, Chișinău, Moldova, 10 noiembrie 2011, p. 118-123. ISBN 978-9975-4295-7-3
 52. SAPOVAL, O. MAD preparation of manganites based multilayered structures. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 95-99. ISBN 978-9975-45-174-1.
 53. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; ZASAVITSKY, E.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V. Magnetotransport Properties of Ultrathin LaMnO₃ Layers. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 97-100. ISBN 978-9975-66-239-0
 54. SIDORENKO, A. Superconducting spin valve core element based on S/F nanostructures. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 146-148. ISBN 978-9975-45-174-1.
 55. SIDORENKO, A.; MORARI, R.; ZDRAVKOV, V. Advanced technology for superconducting spintronics. În: *Conferința Națională "Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri"*, Chișinău, Moldova, 10 noiembrie 2011, p. 125-129. ISBN 978-9975-4295-7-3
 56. SMYSLOV, V.; YAKUNIN, V.; BELOTSERCOVSKII, I.; YAKYNIN, A. Electronic hydrostatic transducer with digital output. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 218-220. ISBN 978-9975-66-239-0
 57. ȘONTEA, V.; IAVORSCHI, A.; PAHOMI, V.; PÎRȚAC, V.; ANGHIOGLU, D.; RAILEAN, S. Complex device for recording and signal processing of cardiac activity. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical*

- Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 307-309. ISBN 978-9975-66-239-0
58. TIGHINEANU, I. Unele realizări ale Secției de Științe Exacte și Economice înregistrate în anul 2010 și pe parcursul anilor 2006-2010. In: *Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare-dezvoltare în Republica Moldova* : materialele conf. șt., Chișinău, 8 apr. 2011. Chișinău, 2011. P. 71-75.
 59. ZASAVITSKY, E.; KANTSER, V.; SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; KIM, N. Effect of time on the properties of crystallization agents: ice-forming aerosols. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 117-120. ISBN 978-9975-66-239-0
 60. ZASAVITSKY, E.; SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E. Practical applications of technology studies of the properties of crystallization agents. În: *Conferința Națională "Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri"*, Chișinău, Moldova, 10 noiembrie 2011, p. 101-106. ISBN 978-9975-4295-7-3
 61. ZAVRAJNÎI, S.; TIRON, Iu.; GRITZCO, A.; STALBE, A.; NICA, Iu. Temperature monitoring system. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings, p. 297 – 300. ISBN 978-9975-66-239-0
 62. БОДЮЛ, П.; ПОПОВ, И.; МОЛОШНИК, Е.; ДРАГУЦАН, Н.; ГРИЦКО, Р.; КОТЫРШЕВ, С. Термоэлектрические эффекты в тонких нитях Bi_{1-x}Sb_x. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 78-80. ISBN 978-9975-45-174-1.
 63. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ХУБЕР, Т.; ПОПОВ, И.; МОЛОШНИК, Е. Топологические переходы полупроводник-полуметалл в нитях Bi_{1-x}Sb_x при анизотропной деформации. В: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 136-138. ISBN 978-9975-45-174-1.
 64. СМЫСЛОВ, В.; ЯКУНИН, В.; БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ, И.; ЯКУНИН, А. Система мониторинга устьевых параметров скважин. In: *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011, p. 286-288. ISBN 978-9975-45-174-1.

Anul 2012

1. BELENCHUK, A.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V.; SAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E. Heteroepitaxy of La_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃ on MgO-buffered R-Al₂O₃ substrates. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p. 53-56. ISBN 978-9975-45-200-7.
2. BOSTAN, I.; CANȚER, V.; SECRIERU, N.; BLAJA, V. Microsatelitul „Republica Moldova”: cercetarea, proiectarea și fabricarea componentelor funcționale. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and*

- Informatics*”, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. II, p. 225-239. ISBN 978-9975-45-201-4.
3. CANȚER, V. Redimensionarea sistemului național de pregătire acadrelor științifice. În: *Evaluarea și Atestarea – Chezășia Calității în Cercetare și învățământul superior*. Chișinău, Moldova, 2012, p.65-74.
 4. CANȚER, V. Savantul Ion GERU- un captiv pe viață a lumii miraculoase a materiei condensate. În: *Membru Corespondent Ion Geru la 75 ani*. Chișinău, Moldova, 2012, p. 12-18.
 5. CANȚER, V., HOLBAN I. Sistemul național de acreditare și atestare în evoluție și modernizare. În: *Evaluarea și Atestarea – Chezășia Calității în Cercetare și învățământul superior*. Chișinău, Moldova, 2012, p. 5-11.
 6. CANȚER, V.; HOLBAN, I. Pregătirea cadrelor științifice în republica moldova în perioada anilor 1993 – 2011 în oglinda datelor statistice. În: *Evaluarea și Atestarea – Chezășia Calității în Cercetare și învățământul superior*. Chișinău, Moldova, 2012, p.19-35.
 7. CANȚER, V.; TOMA, S.; MINCIUNĂ, V. Modernizarea sistemului național pentru acreditare orientat la sporirea eficienței și calității cercetării. În: *Evaluarea și Atestarea – Chezășia Calității în Cercetare și învățământul superior*. Chișinău, Moldova, 2012, p.53-64.
 8. CANȚER, V.; ZASAVIȚCHI, E.; SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu. Sistemul energetic de la bordul satelitului. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. II, p. 268-269. ISBN 978-9975-45-201-4.
 9. CIOBANU, N.; TRONCIU, V.Z.; RUSU, D.; ROTARU, A. Nonlinear cooperative steady states of fröhlich phonons in biological objects. In: *Proceedings of 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p. 321–324. ISBN 978-9975-45-200-7.
 10. COJOCARU, V.; TEODORESCU, H.N. Simple chaos generator with robust operation. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. II, p. 39. ISBN 978-9975-45-201-4.
 11. ENACHI, M.; LLOYD-HUGHES, J.; MULLER, S.; SCALARI, G.; BISHOP, H.; CROSSLEY, A.; SIRBU, L.; AND TIGINYANU, I.M. Photoinduced modifications of surface states in porous structures of InP. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. 1, p. 94-97. ISBN 978-9975-45-200-7.
 12. GRIȚCO, A.; ZAVRAJNÎL, S.; TIRON, Iu.; NICA, Iu. Modul de dirijare a puterii optice a diodelor laser In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. II, p. 248 – 253. ISBN 978-9975-45-201-4.
 13. IACOB, M.; RUSU, E.; PYSHKIN, S.; URSAKI, V.; BELEVSCHII, V.; BALLATO, J. Preparation and proprieties of colloidal GaP nanoparticles. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. I, p 71- 74. ISBN 978-9975-45-200-7.

14. IACUNIN, A. Информационная система для калибровки преобразователей давления. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p.392-396. ISBN 978-9975-45-200-7.
15. KANTSER, V. Emergent multifunctional nanoelectronics based on oxide compounds and topological insulator materials. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p. 186-195. ISBN 978-9975-45-200-7.
16. KERNER, Ia. Detection in the contacts with bismuth- antimony alloy when the surface states have the big density. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p. 115-120. ISBN 978-9975-45-200-7.
17. LÎȘÎI, C.; SAINSUS, I.; NACU, V. Acțiunea câmpului electromagnetic pulsat de frecvență joasă asupra proliferării și morfologiei celulelor stem mezinchemale. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale dedicată centenarului profesorului B.Z. Perlin*. Chișinău, Moldova, 20-22 septembrie, 2012, p.147-150.
18. MONAICO, ED.; TIGINYANU, I. M.; URSAKI, V.V.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; COJOCARU, A.; FÖLL, H. Porosification of narrow and wide band gap semiconductor compounds: Comparative study of InAs, InP and ZnSe. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. I, pp. 240-245. ISBN 978-9975-45-200-7.
19. MORARI, R.; AWAWEDEH, A.; ZDRAVKOV, V.; MORARI, C.; SIDORENKO, A. The analysis of Nb and Cu₄₁Ni₅₉ - alloy thin films by atomic force microscopy. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p.82-87. ISBN 978-9975-45-200-7.
20. NICA, Iu.; ZAVRAJNÎI, S.; GRIȚCO, A.; TIRON, Iu.; MUSTEAȚĂ, V.; STALBE, A. Dispozitiv și procedură de hipertermie locală în țesut biologic. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. II, p. 331 – 339. ISBN 978-9975-45-201-4.
21. NICA, Iu.; POGORELISCHII, L.; MAXIMOV, E.; CEBOTARI, V.; IAVORSCHII, C.; BOLOGA, V.; NAHABA, V.; ȚÎMBALARI, E. Tratatamentul cavităților infectate cu iradiere fonică In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. II, p. 325 – 330. ISBN 978-9975-45-201-4.
22. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Characteristic of paralleling limited capacity voltage sources. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p.211-215. ISBN 978-9975-45-200-7.
23. PENIN, A. Generalization of the Thevenin and Norton equivalent generator. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p.127-132. ISBN 978-9975-45-200-7.

24. RUSU, E.; BURLACU A.; ZALAMAI, V.; URSAKI V.; PRILEPOV, V. Production and Comparative Study of ZnO films Obtained by Magnetron Sputtering, MOCVD and Electrochemical Deposition. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol.1, p 98 - 105. ISBN 978-9975-45-200-7.
25. SIDORENKO, A. Superconducting spin – switch for spintronics. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p.207-210. ISBN 978-9975-45-200-7.
26. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MÜLLER, R.; VOICU, R.; VODA, I.; GANGAN, S.; TIGINYANU, I. Electrowetting on dielectric for biosample handling using ZnO as hydrophobic microchannel coverage. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol.1, p 106. ISBN 978-9975-45-200-7.
27. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MÜLLER, R.; VOICU, R.; VODA, I.; GANGAN, S.; AND TIGINYANU, I. Electrowetting on dielectric for biosample handling using ZnO as hydrophobic microchannel coverage. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. II, pp. 312-315. ISBN 978-9975-45-201-4.
28. TIGINYANU, I.M. Non-lithographic nanotechnologies for 2D and 3D nanofabrication. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. I, pp. 51-52. ISBN 978-9975-45-200-7.
29. TRONCIU, V.Z.; ROTARU, A.H.; RUSU, D.; CIOBANU, N.; ABRAM, R.A. Dynamical behavior of bose-condensed dipole-active phonons and froehlich photons in biological media. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p. 308–311. ISBN 978-9975-45-200-7.
30. TRONCIU, V.Z.; ROTARU, A.H.; RUSU, S.; RUSU A. Anticipated synchronization of DFB laser with passive dispersive reflector. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p. 246–247. ISBN 978-9975-45-200-7.
31. ZAVRAJNÎI, S.; TIRON, Iu.; GRITCO, A.; STALBE, A.; NICA, Iu. Sistemul de monitorizare a temperaturii. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, Vol. II, Pag. 340 – 345. ISBN 978-9975-45-201-4.
32. ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; KEHRLE, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A.S. Superconducting critical temperature reentrance in F/S/F three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012, vol. I, p.222-226. ISBN 978-9975-45-200-7.
33. БОДЮЛ, П.; ПОПОВ, И.; МОЛОШНИК, Е.; СТИЧ, И.; КУРОШУ, Н.; РАССТЕГАЕВ, Г. Магнито-термоэлектрические свойства нитей Bi-15at%Sb в

- области 77-300 К. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр.159-163. ISBN 978-9975-45-200-7.
34. БОДЮЛ, П.П.; ПОПОВ, И.А.; МОЛОШНИК, Е.Ф.; ДРАГУЦАН, Н.И.; КОТЫРШЕВ, С.И.; ГРИЦКО, Р.Н. Термоэлектрические свойства нитей $Bi_{1-x}Sb_x$ при упругом растяжении в магнитном поле. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр.145-152. ISBN 978-9975-45-200-7.
35. КОНОПКО, Л.; НИКОЛАЕВА, А.; ЦУРКАН, А.; БУРЧАКОВ, Л. Изменение Кристаллографической ориентации нанонитей Bi с помощью перекристаллизации в сильном магнитном поле. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр.164-166. ISBN 978-9975-45-200-7.
36. МЕГЛЕЙ, Д.; АЛЕКСЕЕВА, С. Осцилляции Шубникова де Гааза в монокристаллах $Pb_{0.82}Sn_{0.18}Te$. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр. 321-325. ISBN 978-9975-45-200-7.
37. МЕГЛЕЙ, Д.Ф.; ДЫНГУ, М.П. Тензо-эффект нитевидных кристаллов теллурида свинца в стеклянной изоляции. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр. 326-329. ISBN 978-9975-45-200-7.
38. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ЦУРКАН, А.; КОТОМАН, Т.; ИСТРАТИЙ, Е. Квантовые осцилляции магнетосопротивления в нитях Bi с тригональной ориентацией при упругой деформации растяжения. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр. 167-170. ISBN 978-9975-45-200-7.
39. РУСУ, А. Об одной особенности связи потенциалов ионизации атомов и гомоядерных молекул. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012, том I, стр. 330-333. ISBN 978-9975-45-200-7

Anul 2013

1. AVORNIC, A. Clasificarea și evidența contabilă a cheltuielilor din institutele de cercetare științifică. In: *"Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies "Constantin Stere", June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p. 471-479. ISBN 978-9975-53-218-1.*
2. AVORNIC, G.; AVORNIC, A. Expertizele economice – noțiuni introductive. Expertiza contabilă judiciară. In: *"Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies "Constantin Stere", June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p.53-55. ISBN 978-9975-53-218-1.*

3. BELENCHUK, A.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; SHAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E.; MOSHNYAGA, V. Oxide engineering using metalorganic aerosol deposition. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 218-221. ISBN 978-9975-62-343-8.
4. CANTER, V. Globalization of education, science and innovation: QUO VADIS research and university community of R. Moldova. In: *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p.28-30. ISBN 978-9975-53-218-1.
5. CANTER, V. Omul cetății academice. In: *In memoria academicianului Andrei Andries la 60 ani*. Ed.: Știința, 2013, p.27-32.
6. CANTER, V.; HOLBAN, I.; CICIUREANU, G. Studiile doctorale in Republica Moldova in contextul politicilor europene. In: *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p.268-271. ISBN 978-9975-53-218-1.
7. CANTER, V.; MINCIUNA, V.; CUCIUREANU, G. Indicatorii de resurse al sferei științei si inovarii a Republicii Moldova in raport cu statisticile internationale. In: *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p.272-279. ISBN 978-9975-53-218-1
8. CIOBANU, N.; ROTARU, A.; TRONCIU, V. Nonlinear cooperative phenomena caused by Fröhlich phonons in biological objects. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 462-467. ISBN 978-9975-62-343-8.
9. COJOCARU, V.; MARDARI, V.; NICA, Iu. Device for hypothermic therapy. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 583-588. ISBN 978-9975-62-343-8.
10. DVORNIKOV, D.; COMANESCU, B. Mid-IR fiber laser for medical application. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 459-461. ISBN 978-9975-62-343-8.
11. GHIMPU, L.; PAUPORTE, T.; GUERIN, V. M.; LUPAN, O.; TIGINYANU, I. Synthesis of nanofibrous ZnO by magnetron sputtering and its integration in dye-sensitized solar cells. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and*

- Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 65-66. ISBN 978-9975-62-343-8.
12. GUTUL, T. A study of the conjugation of CdSe nanoparticles with functional polyoxometalates involving aminoacids. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 307-310. ISBN 978-9975-62-343-8.
 13. IOVU, M.; TIGHINEANU, I.; CULEAC, I.; ROBU, S.; NISTOR, IU.; DRAGALINA, G.; ENACHI, M.; PETRENKO, P.; VERLAN, V. Preparation and characterization of polymer/CdS nanostructured photoluminescent films. *The 37th Annual Congress of the American-Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*, 4-9 June 2013 : proc. Ch., 2013. P. 558-561.
 14. KANTSER, V. Multifunctional nanomaterial and nanodevices based on topological insulators. In: *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p.407-411. ISBN 978-9975-53-218-1
 15. KANTSER, V.; CARLIG, S. Topological interface states and effects for next generation of innovative devices. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 33-38. ISBN 978-9975-62-343-8.
 16. KERNER, Ia. Detection in the structures based on a semiconductor (Bi-Sb)/Superconductor (NbN) contacts: optimization for high frequency signal. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 132-134. ISBN 978-9975-62-343-8.
 17. KHAYDUKOV, Yu.; KIM, J.-H.; LOGVENOV, G.; MORARI, R.; BABAKOVA, E.; SIDORENKO, A. CuNi/Nb S-F hybrid heterostructures for investigation of induced magnetization in superconducting layer. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 130-131. ISBN 978-9975-62-343-8.
 18. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T. Influence of electric field effect on quantum oscillations in single crystal Bi nanowires. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 203-206. ISBN 978-9975-62-343-8.
 19. LUPAN, O.; CRETU, V.; RAILEAN, S. Facile synthesis and properties of single crystal SnO₂ nanostructures. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 311-312. ISBN 978-9975-62-343-8.

20. MAHMOOD, A.; AHMED, N.M.; TIGINYANU, I.; YUSOF, Y.; KWONG, Y.F.; SIANG, C.L.; HASSAN, Z. The role of alternating current in photo assisted electrochemical porosification of GaN. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 383-384. ISBN 978-9975-62-343-8.
21. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.; NIELSCH, K.; URSAKI, V.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; COJOCARU, A.; FOLL, H. Comparative study of porosification in InAs, InP, ZnSe and ZnCdS. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 51-55. ISBN 978-9975-62-343-8.
22. MORARI, R. Nano-structures based on superconducting Nb and ferromagnetic CuNi Alloy for elaboration of spin-valve core. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 173-177. ISBN 978-9975-62-343-8.
23. MUNTYANU, F. M.; GILEWSKI, A.; ZALESKI, A. J.; PALEWSKI, T.; MUNTEANU, V.; CHISTOL, V. Peculiarity of superconducting and galvanomagnetic properties of bicrystals of D topological insulator $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ ($0,07 \leq x \leq 0,1$). In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 152-154. ISBN 978-9975-62-343-8.
24. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ZALESKI, A.J.; CHISTOL, V. Peculiarities of quantum oscillations of longitudinal Hall effect in high magnetic fields in bismuth bicrystals. In: *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”, June 04-09, 2013: Proceedings. – Chisinau, 2013, p. 427-428. ISBN 978-9975-53-218-1*
25. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; BODIUL, P.; POPOV, I.; MOLOSHNIK, E.; RASTEGAIEV, Gh. Electrical and thermoelectric properties of semiconducting $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 188-190. ISBN 978-9975-62-343-8.
26. PENIN, A.; SIDORENKO, A.; VASEASHTA, A. Non-euclidean geometry of human body and electrical networks. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 609-614. ISBN 978-9975-62-343-8.
27. POPA, V.; BRANISTE, F.; TIGINYANU, I.M.; LISII, C.; NACU, V. Nanoparticles for cells proliferation enhancement. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for*

- Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 71-73. ISBN 978-9975-62-343-8.
28. PRISLOPSKI, S.Ya.; NAUMENKO, E.K.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; GAPONENKO, S.V. Retroreflection from nanoporous InP. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 278-280. ISBN 978-9975-62-343-8.
 29. PYSHKIN, S.; RUSU, E.; IACOB, M.; URSAKI, V.; GUTSUL, T.; BALLATO, J. Preparation and characterization of GaP colloidal nanoparticles and films. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 353-356. ISBN 978-9975-62-343-8.
 30. ROTARU, A.; ȚĂBĂRNĂ, Gh.; JOVMIR, V.; COJOCARU, I.; SAULEA, A.; ROTARU, Dr. Using millimeter waves for treating cancer diseases. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 545-551. ISBN 978-9975-62-343-8.
 31. ROTARU, A.; VOVC, V.; COJOCARU, I.; SAULEA, A.; ROTARU, Dr. Interaction of the extremely high frequency and low intensity of electromagnetic radiation with living objects. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 439-442. ISBN 978-9975-62-343-8.
 32. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; CANTER, V.; ZASAVITSKY, E.; MOSHNYAGA, V. LSMO-STO(110) multilayered structure grown by metalorganic aerosol deposition. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 234-237. ISBN 978-9975-62-343-8.
 33. SHISHIYANU, S.; STRATAN, Gh.; VARTIC, V.; ZARRELLI, M.; GIORDANO, M.; RUSU, E.; SHISHIYANU, T. Raman spectra of TiO thin films deposited electrochemically and by spray pyrolysis. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 231-233. ISBN 978-9975-62-343-8.
 34. SIRBU, L.; DANILA, M.; MULLER, R.; GHIMPU, L.; DOBLETBAEV, R.; DASCALU, T.; GRIGORE (SANDU), O.; SARUA, A.; URSAKI, V. Porous vs. magnetron RF sputtering of InP for portable THz-TDS in pharmaceutical and medical applications. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 161-162. ISBN 978-9975-62-343-8.

35. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R.; VOICU, R.; DASCALU, T.; SERGENTU, V.; DOBLETBAEV, R.; URSAKI, V. Superhydrophobic polytetrafluoroethylene coated micro-fluidic chip for bio-applications integrated with THz spectroscopy technology. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 111-114. ISBN 978-9975-62-343-8.
36. SIRBU, L.; GUTUL, T.; TODOSICIUC, A.; DANILA, M.; MULLER, R.; SARUA, A.; WEBSTER, R.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V. Synthesis of colloidal InP nanocrystal quantum dots. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 361-362. ISBN 978-9975-62-343-8.
37. SMYSLOV, V.; YAKUNIN, V.; BELOTSEKOVSKII, I.; YAKUNIN, A.; VASEASHTA, A. Electronic pressure transducer with digital output. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 135-137. ISBN 978-9975-62-343-8.
38. SONTEA, V.; RAILEAN, S.; STRATULAT, P.; PISLARI, C.; PALII, V.; GROZAVU, M. Continuous training in biomedical engineering: necessities, effects and possibilities. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 679-680. ISBN 978-9975-62-343-8.
39. SPINEI, A.; NICA, Iu. Evaluating the effectiveness of UV irradiation on the oral cavity in rats. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 522-523. ISBN 978-9975-62-343-8.
40. TSURKAN, A. Shubnikov de Haas oscillations in Bi wires doped with acceptor impurities. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 318-321. ISBN 978-9975-62-343-8.
41. ZASAVITSKY, E. A study of properties of hygroscopic pyrotechnic compositions for inducing artificial rainfall. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. Proceedings p. 336-339. ISBN 978-9975-62-343-8.
42. ШИБАЕВ, А.; ГРОЙСМАН, И. Результаты и перспективы использования магнитного поля в современном сельском хозяйстве. В: *Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Lucrări științifice vol. 39. Agronomie și ecologie*. Chișinău, 2013. p. 201-203. ISBN 978-9975-64-250-7.

1. CANȚER, V. Înălțarea spirituală după Gheorghe Ghidirim. In: *Gheorghe Ghidirim – Un destin împlinit : Vol. omagial*. Ch.: Răzeșu, 2014, pp. 115-121.
2. CREȚU, V.; POSTICA, V.; RAILEAN, S.; LUPAN, O. Cercetarea proprietăților oxidului de staniu obținut prin oxidarea termică. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 110. ISBN 978-9975-45-329-5
3. ENACHI, M.; LUPAN, O.; BRANIȘTE, T.; SARUA, A.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Nano-senzor de hidrogen în baza unui singur nanotub de TiO₂. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 152-155. ISBN 978-9975-45-329-5
4. GOGLIDZE, T.; DEMENTEV, I.; GUTSUL, T.; DVORNIKOV, D.; MIRONIC, T.; RUDI, L.; CEPOI, L. Influence of ZnS nanoparticles on productivity of red algae *Porfiridium Cruentum*. In: *Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: материалы V Междунар. науч.-практической конф.* 14 нояб. 2014 г. Тирасполь, 2014, pp. 61-63.
5. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy: role of contact material and influence of the surface states properties. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 68-71. ISBN 978-9975-45-329-5
6. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T.; ANSERMET, J.-P. Transport properties of a topological insulator based on Bi_{0.8}Sb_{0.17} nanowires. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 144-147. ISBN 978-9975-45-329-5
7. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; GRABOV, V.; DEMIDOV, E.; KABLUKOVA, N.; KOMAROV, V.; POPOV, I. Quantum size effect in semimetal bismuth antimony wires and films. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 82-85. ISBN 978-9975-45-329-5
8. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Voltage regulators with limited capacity power supply and Non- Euclidean geometry. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 54-57. ISBN 978-9975-45-329-5
9. POSTOLACHE, V.; MONAICO, E.; BORODIN, E.; LUPAN, O.; URSAKI, V.; ADELUNG, R.; NIELSH, K.; TIGINYANU, I. Photoconductivity Relaxation in Nanostructured InP. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical*

- University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 94-97. ISBN 978-9975-45-329-5
10. ZASAVITSKY, E.A.; KANTSER, V.G.; SIDORENKO, A.S.; GARABA, I.A.; POTAPOV, E.I. Testele dinamice ale generatoarelor de format normal cu aerosol cristalizant, utilizate în lucrările de influență activă asupra norilor. In: *Conferința științifică-aplicativă internațională cu ocazia aniversării a 50 de ani de la inițierea lucrărilor de protecție anti-grindină a culturilor agricole în Republica Moldova*, 17-18 sept. 2014: *Lucrări șt. Ch.*, 2014, pp. 144-148.
 11. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ЦУРКАН, А.; ПАРА, Г.; БОТНАРЬ, О. Продольное магнитосопротивление и осцилляции Шубникова де Гааза в нитях висмута легированных Sn. В: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 90-93. ISBN 978-9975-45-329-5
 12. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ЦУРКАН, А.; МОЛОШНИК, Е. Влияние упругой деформации на термоэдс и сопротивлении нитей Bi с тригональной ориентацией. В: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 125-127. ISBN 978-9975-45-329-5
 13. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ШЕПЕЛЕВИЧ, В.; ПРОКОШИН, В.; ГУСАКОВА, С.; БОДЮЛ, П.; КОРОМЫСЛИЧЕНКО, Т. Магнито-термоэлектрические свойства фольг полупроводниковых сплавов Bi_{1-x}Sb_x. В: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. – Chisinau : Tehnica - UTM, 2014. P. 121-124. ISBN 978-9975-45-329-5

Anul 2015

1. ABABII, N.; POSTICA, V.; CRETU, V.; RAILEAN, S.; ȘONTEA, V.; LUPAN, O.; MONAICO, E. Doparea oxidului de cupru pentru aplicații senzoriale. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 546-550. ISBN 978-9975-45-377-6.
2. BELENCHUK, A.; SHAPOVAL, O.; DEDIU, V. Magnetite thin films grown by pulsed electron deposition for spintronic applications. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 163-165.
3. CANȚER, V. Cercetarea, inovarea și învățământul superior din R. Moldova prin prisma acordului de asociere UE-RM. In: *Rolul științei și educației în implementarea Acordului de asociere la Uniunea Europeană: Materialele conf. șt. intern.*, 5 febr. 2015. Chișinău, 2015, pp. 17-36.
4. COJOCARU, V. Chaotic sensor with conductivity titration for water quality measurements. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 444-447. ISBN 978-9975-45-377-6.

5. COJOCARU, V.P.; TUGUI, P.S.; FEDORISIN, T.; POSTICA, I.V.; GALUS, R. Dynamic method of brain cooling. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 447-450. ISBN 978-975-45-377-6.
6. KANTSER, V. New pathways in electronics and optoelectronics driven by new physics of nonconventional materials. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, pp. 141-146.
7. KERNER, Ia.I. Some aspects of detection in the low temperatures diode detectors. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, pp. 182-184. ISBN 978-9975-45-377-6.(Poster presentation)
8. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.P. Surface state transport in nanowire of topological insulator Bi_{0.83}Sb_{0.17}. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, pp. 197-198. ISBN 978-9975-45-377-6.
9. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Stabilization of load voltages in power supply systems with limited capacity voltage sources. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 79-83. ISBN 978-975-45-377-6
10. RUSU, E.; URSAKI, V.; CULEAC, I.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN P. Photoluminescence study of Eu-doped Ga₂O₃ and GaN nanowires and nanoparticles produced by hydrothermal growth. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp.183-189. ISBN 978-9975-45-377-6.
11. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; JOOSS, C.; RODDATIS, V.; MOSHNYAGA, V. Development of materials for thermoelectric generators: superlattice Ca₃Co₄O₉-Sr₃Co₄O. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Chisinau: UTM, 2015, pp. 147-150.
12. ZASAVITSKY, E.; KANTSER, V.; SIDORENKO, A.; BELENCHUK, A.; SHAPOVAL, O.; CHIRITA, A. A new approach to the testing of ice-forming aerosols in cloud environments. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Chisinau: UTM, 2015, pp. 214-219
13. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; БОДЮЛ, П.П.; ПАРА, Г.И.; БОТНАРЬ, О.В. Эффект ШдГ и термоэлектрические свойства нитей Bi легированных акцепторной примесью Sn. В: *Сборник статей V-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, 20 - 23 Мая, 2015. Стр. 277-281. ISBN 978-9975-45-377-6.
14. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; БУРДУЖА, Д. Изменение поверхности ферми при упругой деформации нитей Bi-0,07at%Sn. В: *Сборник статей V-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, 20 - 23 Мая, 2015. Стр. 265-268. ISBN 978-9975-45-377-6.
15. ПОПОВ, И.А. Полупроводниковые свойства в размерно-ограниченных объектах Bi_{0,88}Sb_{0,12}. В: *Сборник статей V-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, 20 - 23 Мая, 2015. Стр.123-124. ISBN 978-9975-45-377-6.

16. СМЫСЛОВ, В.; ЯКУНИН, В.; БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ, И.; ЯКУНИН, А. Микропроцессорный контроллер (DAWTS) для непрерывного сбора информации с датчиков. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 125-127. ISBN 978-975-45-377-6.
17. ЯКУНИН, А. Система управления экспериментом и обработки данных TransducerLab для исследования и настройки сенсоров давления. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Ch.: UTM, 2015, 1, pp. 360-363. ISBN 978-975-45-377-6.

8.9. Lista articolelor științifice apărute în enciclopedii.

8.10. Lista publicațiilor electronice (se indică organizația editor, adresa electronică):

8.10.1. În străinătate

Anul 2011

1. HUBER, T. E.; OWUSU, K.; JOHNSON, S.; NIKOLAEVA A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R. C.; GRAF, M. J. Thermoelectric prospects of nanomaterials with spin-orbit surface bands: preprint [online]. Submitted 16 august 2011, 18 pages. Disponibil: <http://arxiv.org/abs/1108.3356v1>.
2. KONOPKO, L.A.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; MOLOSHNIK, E.F.; KUROSHU, N.; NIKOLAEVA, A.A. Magneto-thermoelectric properties of Bi_{1-x}Sb_x wires in the semimetal, semiconductor and gapless states. In: *XIV International Forum on Thermoelectricity*, 17-20 May 2011: abstr. Moscow, 2011, Abstr. nr. 2.67. <http://forum2011.inst.cv.ua/>
3. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A. Connection effect of the transversal thermoEMF in Bi microwires. In: *XIV International Forum on Thermoelectricity*, 17-20 May 2011: abstr. Moscow, 2011, Abstr. nr. 2.34. <http://forum2011.inst.cv.ua/>
4. NICA I.U., POGORELSCHI L., MAXIMOV E., SEBOTARI V., IAVORSCHI C., BOLOGA V., NAHABA V., ȚÎMBALARI E. Treatment of infected cavity by photon irradiation method. *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Constanța, Romania, July 6-8, 2011. P9, S4. <http://www.univ-ovidius.ro/ibwap2011/home.htm>
5. NICA I.U., ZAVRAJNYI S., GRITZCO A., TIRON I.U., MUSTEATZA V., ESHANU D., STALBE A. Local hypertermia implementation in crossed laser fluxes. *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Constanța, Romania, July 6-8, 2011. P10, S4. <http://www.univ-ovidius.ro/ibwap2011/home.htm>
6. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; PARA, G.I.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O.V. Influence of anisotropic Lifshits topological transition induced by anisotropic deformation strain on the magneto-thermoelectric properties of semimetal wires with different crystallographic orientations. In: *XIV International Forum on Thermoelectricity*, 17-20 May 2011: abstr. Moscow, 2011, Abstr. nr. 2.66. <http://forum2011.inst.cv.ua/>
7. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E. Quantum Bi-nanowires: methods of preparation. Magneto-thermoelectric properties. Prospects. In: *XIV International Forum on Thermoelectricity*, 17-20 May 2011: abstr. Moscow, 2011, Abstr. nr. 2.68. <http://forum2011.inst.cv.ua/>

8. TIGINYANU, I.; POPA, V. Ultra-thin membranes of non-layered crystalline solids. *SPIE Newsroom. Nanotechnology*. Published on July 6, 2011. DOI: 10.1117/2.1201105.003718. Disponibil: <http://spie.org/x48698.xml?ArticleID=x48698>

Anul 2012

1. LANGA, S.; TIGINYANU, I. M.; AND DIKUSAR A. Electrochemical Nanostructuring. In: *Encyclopedia of Life Support Systems: Nanoscience and Nanotechnologies*(2012). Available online <http://www.eolss.net/Sample-Chapters/C05/E6-152-51-00.pdf>
2. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., HUBER T.E., BODIUL P.P., AND POPOV I.A. Nanowire Bi_{1-x}Sbx for thermoelectricity. *VII School on Thermoelectricity*, Yaremche, Ukraine, July 15-20, 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/en/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>
3. КОНОПКО Л., НИКОЛАЕВА А., ANSERMET J.-PH., ЦУРКАН А. Использование висмутового микропровода для создания миниатюрного анизотропного термоэлектрического генератора. *VII школа по термоэлектричеству*, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/ru/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>
4. НИКОЛАЕВА А.А. Размерные эффекты в квантовых нитях Bi и сплавах на его основе и их влияние на магнито-термоэлектрические свойства. *VII школа по термоэлектричеству*, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/ru/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>
5. НИКОЛАЕВА А.А., КОНОПКО Л.А., ПАРА Г.И., БОТНАРЬ О.В. Влияние магнитного поля и упругого растяжения на магнито-термоэлектрические свойства нитей чистого и легированного висмута. *VII школа по термоэлектричеству*, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/ru/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>
6. НИКОЛАЕВА А.А., КОНОПКО Л.А., ХУБЕР Т.Е., ЦУРКАН А.К. Гальвано-магнитные и магнито-термоэлектрические свойства нитей чистого и легированного Bi с различной кристаллографической ориентацией. *VII школа по термоэлектричеству*, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/ru/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>
7. НИКОЛАЕВА А.А., КОНОПКО Л.А., ЦУРКАН А.К., СТИЧ И. Топологические переходы в сильнолегированных Te и Se нитях Bi. *VII школа по термоэлектричеству*, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/ru/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>
8. ПАРА Г.И. Влияние величины и направления магнитного поля на термоэлектрические свойства нанонитей висмута. *VII школа по термоэлектричеству*, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. <http://uterm.cv.ua/index.php/ru/79-thermonews/91-postupivshie-doklady>

Anul 2013

1. SIDORENKO, A.S. Detection of the triplet pairing and spin-valve-effect in superconductor/ferromagnet proximity heterostructures. *MTI and ITS Fall Workshop: Coherent Hybrid Structures on the Mesoscale*, October 13-18, 2013, Chicago, USA. Abstract. <http://mti.msd.anl.gov/workshops/CHS2013/abstracts.html>

2. ГРАБОВ, В.М.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ДЕМИДОВ, Е.В.; КОМАРОВ, В.А.; ПАРА, Г.И. Закономерности изменения термоэлектрических свойств системы висмут-сурьма при переходе от массивных монокристаллов к наноструктурам. *XV Международный Форум по Термоэлектричеству*, 21 - 24 май 2013, Таллинн, Эстония. <http://forum2013.inst.cv.ua/>

Anul 2014

1. HUBER, Tito E.; JOHNSON, Scott D.; NIKOLAEVA, Albina; KOLOPKO, Leonid. Thermoelectric nanowire junction photoresponse. *ICT 2014*, July 6-10 2014, Nashville, TN USA. Abstract. <http://abstracts.its.org/abstractdetails/10706>
2. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E. Anisotropic thermoelectric generator made from semimetal microwire. *ICT 2014*, July 6-10 2014, Nashville, TN USA. Abstract. <http://abstracts.its.org/abstractdetails/10582>
3. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; PARA, Gh.I.; TSURKAN, A.K. Features of diffusion thermopower of quantum Bi wires under anisotropic deformation. *ICT 2014*, July 6-10 2014, Nashville, TN USA. Abstract. <http://abstracts.its.org/abstractdetails/10598>
4. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O.V. Anisotropy thermopower in quantum wires of pure and p-doped bismuth. *ICT 2014*, July 6-10 2014, Nashville, TN USA. Abstract. <http://abstracts.its.org/abstractdetails/10669>
5. VOLCIUC, O.; BRANISTE, T.; TIGINYANU, I.; STEVENS-KALCEFF, M.; EBELING, J.; ASCHENBRENNER, T.; HOMMEL, D.; URSAKI, V.; GUTOWSKI, J. The impact of nanoporation on persistent photoconductivity and optical quenching effects in suspended GaN nanomembranes. *DFG Frühjahrstagung (DPG Spring Meeting)*, Dresden, Germany, 30 March-4 Apr. 2014 : abstr. Dresden, 2014. Abstr. Nr HL 86.2. <http://www.dpg-verhandlungen.de/year/2014/conference/dresden/part/hl/session/86/contribution/2>

Anul 2015

1. BRANISTE, T.; POPA, V.; MARTIN, D.; CARLIN, J.-F.; URSAKI, V.; GRANDJEAN, N.; TIGINYANU, I. The impact of porosification upon luminescence of HVPE grown GaN and the influence of the porous layer upon the quality of the overgrown GaN film. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_19
2. CÂRLIG, S. Entanglement among photon and phonon degrees of freedom. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_39
3. COJOCARU, V.; SIDORENKO, A.; GROPPA, S.; NICA, Iu. Device for controlled hypothermia on fuzzy logic algorithms. *Meeting Security Challenges Through Data Analytics and Decision Support*, Aghveran, Armenia, 1-5 June, 2015. http://canadiannatomeetings.com/arwarmania2015/presentations/Cojocaru_Sidorenko.pdf
4. COJOCARU, V.P. Signals evaluation of a chaotic generator-based sensor for environment conductometric measurements. *The 5th IEEE International Conference on*

- E-Health and Bioengineering - EHB 2015*, Iași, Romania, November 19-21, 2015. http://www.ehbconference.ro/Portals/0/PROGRAM_DETAILAT.pdf
5. COJOCARU, V.P.; TUGUI, P.S.; FEDORISIN, T.; POSTICA, I.V.; GALUS, R. Hypothermia device used in medicine. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_88
 6. COJOCARU, V.P.; VRABII, D. Fuzzy logic algorithm for use in controlled hypothermia. *The 5th IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering - EHB 2015*, Iași, Romania, November 19-21, 2015. http://www.ehbconference.ro/Portals/0/PROGRAM_DETAILAT.pdf
 7. COJOCARU, V.P.; VRABII, D.; RUSU, E.; and CURMEI, N. Modelling Potential Distribution in ZnO with Different Thicknesses at GHz Frequencies. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_101.
 8. COLIBABA, G.V.; MONAICO, E.V.; GONCEARENCO, E.P.; INCULET, I.; and TIGINYANU, I.M. Features of nanotemplates manufacturing on the II-VI compound substrates. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_47
 9. CONDREA, E.; GILEWSKI, A.; and NICORICI, A. Seebeck effect in Bi nanowires in the extreme quantum limit. *International Conference on Advances in Functional Materials*, June 29 – 3rd July, 2015, Stony Brook, USA. P-37. www.functionalmaterials.org
 10. CONDREA, E.; NICORICI, A.; and GILEWSKI, A. Peculiarities of Seebeck effect in strained bismuth nanowires. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_12
 11. GHIMPU, L.; REIMER, T.; SMAZNA, D.; HOPP, M.; BENECKE, W.; BEJENARI, A.; COJOCARU, A.; LUPAN, O.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I. Photocatalytic applications of doped zinc oxide porous films grown by magnetron sputtering. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_85
 12. GUTSUL, T.; DIMOGLO, A.; MIRONIC, T. Copper-containing polyoxometalates: syntheses and anticancer activity against the SH-SY5Y human nNeuroblastoma cell line. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_71
 13. HUBER, T.E.; JOHNSON, S.; SHIRVANI, K.A.; BARCLIF, Q.; BROWER, T.; NIKOLAEVA, A.; and KONOPKO, L. Fabrication of bismuth telluride wire thermoelectric devices. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_23

14. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with HTSC - InSb: numerical modeling of the contact area role. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_9
15. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and TSURKAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator from single crystal Bi-Sb microwires in glass cover. *XVI International Forum on Thermoelectricity*, France, Paris, May 19 - 22, 2015. <http://forum2015.inst.cv.ua/>
16. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and TSURKAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from single crystal Bi microwire. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_28
17. MORARI, R.; ANTROPOV, E.; ZASAVITSKY, E.; PREPELITA, A.; SOCROVISCUIUC, A.; CONDREA, E.; SIDORENKO, A. Nanolayers with Advanced Properties for Superconducting Spintronics. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_24
18. MOSKALENKO, S.; TIGINYANU, I. Exciton-polariton Laser. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_49
19. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; CHISTOL, V.; and ROGACKI, K. Peculiarity of high-field galvanomagnetic effects in bicrystals of Bi and its alloys with Sb. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_3
20. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T. Quantum oscillations from surface state in a topological insulator Bi_{1-x}Sb_x nanowires. *TMS 2015 144th Annual Meeting & Exhibition*, March 15-19, 2015, Orlando, FL, USA, 2015. <http://www.programmaster.org/PM/PM.nsf/ApprovedAbstracts/95C8D107D6A59BA085257D17003D15B9?OpenDocument>
21. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; SHEPELEVICH, V.; GUSAKOVA, S.; POPOV, I.; BURDUJA, D. Thermoelectric properties of foils and wires of topological insulators on Bi_{1-x}Sb_x. *XVI International Forum on Thermoelectricity*, France, Paris, May 19 - 22, 2015. <http://forum2015.inst.cv.ua/>
22. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; SHEPELEVICH, V.; PROKOSHIN, V.; GUSAKOVA, S.; BODIUL, P.; POPOV, I.; and GRITSKO, R. Thermoelectric properties of Bi_{1-x}Sb_x alloys, wires and foils. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_53
23. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A. Quantum confinement effects and huge mobility in semimetal Bi and Bi_{1-x}Sb_x

- nanowires. *XVI International Forum on Thermoelectricity*, France, Paris, May 19 - 22, 2015. <http://forum2015.inst.cv.ua/>
24. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; BODIUL, P.P.; PARA, Gh.I.; BOTNARI, O.V. Effect Shubnikov de Haas and thermoelectric properties of Sn doped Bi wires. *XVI International Forum on Thermoelectricity*, France, Paris, May 19 - 22, 2015. <http://forum2015.inst.cv.ua/>
 25. NIKORICH, V.; KETRUSH, P.; NIKORICH, A.; TODOSICHIUC, A. PbTe nanoparticles obtaining and studies of their electrical properties. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_45.
 26. PENIN, A. Projective Geometry Invariants of Human Body and Multi-port Electrical Circuits. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_81
 27. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Transmission of Resistance Sensor Signals over Multi-wire Line with Losses. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_80
 28. POSTICA, V.; REIMER, T.; CRETU, V.; SHISHIYANU, S.; RAILEAN, S.; KAIDAS, V.; SCHÜTT, F.; LUPAN, O.; BENECKE, W.; ADELUNG, R.; UV and H₂ Gas Sensing Properties of Sensors based on Ultra-Thin TiO₂ Nanostructured Films. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_36
 29. RUSU, E.; URSAKI, V.; GUTUL, T.; VLAZAN, P.; SIMINEL, A. Characterization of TiO₂ Nanoparticles and ZnO/TiO₂ composite obtained by hydrothermal method. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_22
 30. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; BEJAN, I.; TOMSA, N.; BABAC, V.; SIDORENKO, A. A DVG 003 medical device for wave therapy. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-287-736-9_86
 31. SERGENTU, V.; URSAKI, V. Zero frequency spectrum of 3-D metal photonic crystals obtained by the 3-D Kronig–Penney model. In: *3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, ICNBME-2015, Chisinau, Republic of Moldova, 23-26 Sept. 2015. IFBME Proceedings*. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-287-736-9_58

8.10.2. În țară

8.11. Lista comunicărilor prezentate la manifestări științifice, publicate ca rezumat:

8.11.1. În străinătate

Anul 2011

1. BODIUL P., MOLOSHNIK E., POPOV I., CUROSHU N. Magnetoresistance and magnetothermo-power in Bi_{1-x}Sb_x wires near the gapless state. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. Abstracts p. 357.
2. COLIBABA, G.; MONAICO, E.; NEDEOGLO, D.; TIGINYANU, I.; GONCEARENCO, E. Obtaining A²B⁶ compound substrates with controlled conductivity and prospects of their application for fabrication of nanoporous structures. *Люминесцентные процессы в конденсированных средах* : тез. докл. 2-ой науч.-техн. конф. молодых ученых, Харьков, 14-18 нояб. 2011. Харьков, 2011. P. 98-99.
3. CONDREA E., GILEWSKI A., NICORICI A. Low-temperature oscillations of the thermopower in bismuth nanowires. *The 26th International Conference on Low Temperature Physics (LT26)*, Beijing, China, August 10 - 17, 2011. Abstr. nr. D1310.
4. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. Doped lead telluride-based alloys – a new type of sensitive detectors of terahertz radiation. *22 International Symposium on Space Terahertz Technology*, Tucson, AZ, USA, 26-28 April, 2011. Abstract Book, p.61.
5. DRUZHYNIN A.O., KHOVERKO YU.M., OSTROVSKII I.P., NICHKALO S.I., NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., STICH I. Investigation of Ga-In contacts to Si and Ge wires for sensor application. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. Abstracts p. 457.
6. ESINENCO D., SIRBU L., VODA I., GHIMPU L., MULLER R., VOICU R., GANGAN S., TIGINYANU I.M., URSAKI V. Bio sensing lab on a chip “nose” based on nanoporous InP thin film using electro-wetting effect. *Ovidius University of Constanta - 50th anniversary. 12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Constanța, Romania, July 6-8, 2011. P. 119 (Abstr. Nr S4 P37).
7. ESINENCO D., SIRBU L., VODA I., VOICU R., MULLER R., GANGAN S., GHIMPU L., TIGINYANU I.M., URSAKI V. Nano porous A₃B₅ polymer activated membrane sensor based on moems technology for biological applications. *International Conference E-MRS 2011 Spring Meeting*, Nice, France, May 9-13, 2011, Symposium P, P.XVIb 9.
8. HUBER T.E., ADEYEYE A., NIKOLAEVA A., KONOPKO L., JOHNSON R.C., AND GRAF M.J. Mobility and thermopower of surface and bulklike charges in Bi and Sb nanowires. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. Abstract nr. P129.
9. KANTSER, V. New approaches in tailoring nanomaterials properties based on band inversion effects and topological states I. *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Constanta, 6-8 July 2011 : Book of abstr. p. 35-36. Abstr. Nr SO 13.
10. KONOPKO L.A., HUBER T.E., AND NIKOLAEVA A.A. Magnetic quantum oscillations from surface states of Bi nanowires. *2011 MRS Spring Meeting and Exhibit*, April 25 - 29, 2011: Progr. And Exhibit Guide. San Francisco, 2011, p. 254, Abstract nr. EE6.32.

11. KONOPKO L.A., HUBER T.E., AND NIKOLAEVA A.A. Switching effect in transverse thermopower in single-crystal Bi microwires. *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Book of Abstracts, B_49_P.
12. KONOPKO L.A., HUBER T.E., AND NIKOLAEVA A.A. Switching effect in transverse thermopower in Bi microwires. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. Abstract nr. P15.
13. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., BODIUL P., POPOV I. Prospects of nanostructures $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ for thermoelectricity. *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Book of Abstracts B_51_P.
14. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., PARA GH. Magnetothermopower and the magnetoresistivity of Bi nanowires in weak and strong magnetic fields. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. Abstracts p. 358.
15. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., TSURKAN A., BOTNARI O. Enhancement of thermopower anisotropy in Bi and Bi-Sn wires at elastic deformation in magnetic field. *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. Book of Abstracts B_52_P.
16. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., HUBER T.E., BODIUL P.P., POPOV I.A., AND MOLOSHNIK E.F. Semimetal-semiconductor transitions in semimetal bismuth – antimony nanowires induced by size quantization, strain, and magnetic field. *2011 MRS Spring Meeting and Exhibit* April 25 - 29, 2011, San Francisco, California. Abstract EE10.10.
17. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., PAPA GH.I., TSURKAN A.K., AND BOTNARY O.V. Features of topological transitions and size effects in the strain dependences of thermopower and resistance in nanowires based on Bi and its alloys. *2011 MRS Spring Meeting and Exhibit* April 25 - 29, 2011, San Francisco, California. Abstract EE6.28.
18. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., TSURKAN A.K., BOTNARI O.V. Effect of uniaxial deformation on the thermoelectric anisotropy and magnetothermoelectric properties of glass coated Bi-Sn wires. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. Abstract nr. P139.
19. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., TSURKAN A.K., BOTNARY O.V. Thermoelectric properties of Bi wires in a glass coating with the orientation of C3 along the wire axis. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. Abstracts p. 91.
20. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., HUBER T.E., BODIUL P.P., POPOV I.A., MOLOSHNIK E.F. Size quantization semimetal-semiconductor transition in $\text{Bi}_{2\text{at}\%}\text{Sb}$ nanowires. Thermoelectrical properties. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. Abstract nr. P140.
21. SIDORENKO A., GARABA I., POTAPOV E., ZASAVITSKY E. Advanced technology for active influence on hail processes in the Republic of Moldova. International Conference International Conference „Environmental Capacity Building”, Bucharest, Romania, November 11-13, 2011. Program & Abstract book p. 42.

22. TIGINYANU I., MONAICO E., URSAKI V. Two-dimensional metallo-semiconductor networks for electronic and photonic applications. *220th ECS Meeting, Symposium "Electrodeposition of Nanoengineered Materials and Devices"*, Boston, USA, October 9-14, 2011. Abstract F2-2233.
23. TIGINYANU, I.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M.A. Ultra-thin GaN membranes fabricated by using surface charge lithography. *219th ECS Meeting, Montreal, QC, Canada 1-6 May 2011* : abstr. – Pennington, 2011. Abstract Nr 1463. <http://ma.ecsdl.org/content/MA2011-01/24/1463.full.pdf+html>
24. ZDRAVKOV V., KEHRLE J., OBERMEIER G., ULRICH A., MÜLLER C., MORARI R., SIDORENKO A., TAGIROV L., TIDECKS R., HORN S. FFLO like state in bilayers and trilayers of superconductors and ferromagnets: the spin-valve core structure. *75th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting*, Dresden, Germany, 13-18 March, 2011, TT 10.54.
25. ZDRAVKOV V.I., KEHRLE J., OBERMEIER G., MÜLLER C., MORARI R., SIDORENKO A.S., HORN S., TIDECKS R. AND TAGIROV L.R. A superconducting spin valve core structure based on the FFLO like state: studies on bilayers and trilayers of superconductors and ferromagnets. *The 26th International Conference on Low Temperature Physics (LT26)*, Beijing, China, August 10 - 17, 2011. Abstracts. 16P-B073, B0963.
26. ГУЦУЛ Т.Д., ДИМОГЛО А.С., ПЕТРЕНКО П.А. Синтез и строение нового полиоксометаллата с гетерополианионом $[\text{Cu}_3\text{Na}_3(\text{H}_2\text{O})_9(\alpha\text{-TeW}_9\text{O}_{33})_2]^{-7}$. XXV Международная Чугаевская конференция по координационной химии, Суздаль, Россия, 6-11 июня 2011. Тезисы с. 450.
27. ДОЛЖЕНКО Д.Е., ЧЕРНИЧКИН В.И., РЯБОВА Л.И., НИКОРИЧ А.В., КАСЬЯН В.А., ДАШЕВСКИЙ З.М., ГАНИЧЕВ С.Д., ДАНИЛОВ С.Н., БЕЛЬКОВ В.В., ХОХЛОВ Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость и новый тип локальных состояний в легированных сплавах на основе теллурида свинца. *Тезисы Российской конференции и школы по актуальным проблемам полупроводниковой нанофотозлектроники ФОТОНИКА-2011*, Новосибирск, Россия, 22-26 августа 2011. Тезисы докладов, с.17.
28. ДОЛЖЕНКО, Д.Е.; ЧЕРНИЧКИН, В.И.; РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ХОХЛОВ, Д.Р. Высокочувствительные приемники терагерцового излучения на основе $\text{Pb}_{1-x}\text{Sn}_x\text{Te}(\text{In})$. *X Российская конференция по физике полупроводников*, Нижний Новгород, 19-23 сентября, 2011. Тезисы докладов, с.196.
29. ЗАСАВИЦКИЙ Е.А., ГАРАБА И.А., ПОТАПОВЕ.И. Исследование эффективности льдообразующих составов противораковых ракет при испытании их полноразмерных генераторов на аэродинамическом стенде. *Всероссийская конференция по физике облаков и активным воздействиям на гидрометеорологические процессы*, Нальчик, Россия, 24-28 октября 2011. Тезисы с. 103-106.
30. РЯБОВА, Л.И.; ЧЕРНИЧКИН, В.И.; ДОБРОВОЛЬСКИЙ, А.А.; КАСЬЯН, В.А.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАШЕВСКИЙ, З.М.; ГАНИЧЕВ, С.Д.; БЕЛЬКОВ, В.В.; ХОХЛОВ, Д.Р. Новый тип примесных состояний, ответственных за терагерцовую фоточувствительность твердых растворов $\text{Pb}_{1-x}\text{Sn}_x\text{Te}(\text{In})$. *X Российская*

конференция по физике полупроводников, Нижний Новгород, 19-23 сентября, 2011.
Тезисы докладов, с.178.

Anul 2012

1. CONDREA, E.; GILEWSKI, A.; NICORICI, A. Thermoelectric properties of uniaxial strained Bi wires. In: *Abstract Book of 24-th General Conference of the Condensed Matter Division (CMD-24)*, Edinburgh, UK, 3-5 September 2012, p. 408.
2. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. On a way to the passive terahertz imager. *7 China-Russia Joint Workshop on Advanced Semiconductor Materials and Devices*, Hangzhou, China, 23-27 April 2012. Abstracts, p. 13.
3. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Possibility for construction of a passive terahertz imager. *2 International Conference "Terahertz and Microwave Radiation: Generation, Detection and Applications"*, Moscow, Russia, 20-22 June 2012. Abstracts, p. 45.
4. ENACHI, M.; STEVENS-KALCEFF, M.; BURLACU, A.; TIGINYANU, [http://ecst.ecsdl.org/content/45/5/167.abstract - aff-3I](http://ecst.ecsdl.org/content/45/5/167.abstract-aff-3I); URSAKI, V. Processing-induced modification of photo- and cathodoluminescence spectra of TiO₂ nanotube. 221st ECS [The Electrochemical Society] Meeting, Seattle, Washington, 6-10 May 2012. Abstract Nr 851.
5. IACOB, M.; RUSU, E.; PYSHKIN, S.; URSAKI, V.; GUTSUL, T.; BALLATO J. Preparation and Characterization of GaP Colloidal Nanoparticles and Films. *The 6th edition of the International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies" ATOM 2012*, Constantza, Romania, August 26-28, 2012. Abstract book p 104-105.
6. KONOPKO, L.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A. Quantum interference of surface states in bismuth nanowires in transverse magnetic fields. *QFS 2012: International Conference on Quantum Fluids and Solids*, Lancaster, UK, 15 – 21 August 2012. Theses P4.9.
7. LLOYD-HUGHES, J.; MULLER, S.; SCALARI, G.; BISHOP, H.; CROSSLEY, A.; ENACHI, M.; SIRBU, L.; AND TIGINYANU, I.M. Photoinduced modification of surface states in nanoporous InP. *8th Int. Conf. „Porous Semiconductors: Science and Technology“*, Malaga, Spain, March 25-30, 2012. Abstract Booklet, Paper P1-36.
8. LLOYD-HUGHES, J.; MULLER, S.; SCALARI, G.; BISHOP, H.; CROSSLEY, A.; ENACHI, M.; SIRBU, L.; AND TIGINYANU, I. Photoinduced modification of surface states in nanoporous InP observed by terahertz spectroscopy. *American Physical Society March Meeting 2012*, Boston, Massachusetts, February 27–March 2, 2012. Abstract: L18.00010.
9. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; PARA, Gh. Influence weak and high magnetic field in longitudinal and transverse configuration on magneto- thermoelectric properties quantum Bi- wires. *QFS 2012: International Conference on Quantum Fluids and Solids*, Lancaster, UK, 15 – 21 August 2012. Theses P4.9.
10. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.-PH. Semimetal-semiconductor transition and topological insulator state in quantum Bi_{1-x}Sb_x nanowires. *8th Advanced Research Workshop Fundamentals of Electronic Nanosystems NanoPeter 2012*, St. Petersburg, Russia, June 23-29 2012. Abstracts p. 48.

11. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; PARA, GH.I.; TSURKAN, A.K.; BOTNARI, O.V. Features of manifestation of the size effects in quantum bi-wires in weak and strong magnetic field. *8th Advanced Research Workshop Fundamentals of Electronic Nanosystems NanoPeter 2012*, St. Petersburg, Russia, June 23-29, 2012. Abstracts p. 49.
12. SIDORENKO, A. Quasi-one-dimensional FFLO state and multiperiodic re-entrant superconductivity in SF-hybrids. *International Conference on Superconductivity and Magnetism*, Kumburgaz, Istanbul, Turkey, 29 April – 4 May, 2012. Program book, p. 31.
13. SIDORENKO, A. Re-entrant superconductivity in SF-hybrids and quasi-one-dimensional FFLO states. *International Conference for Young Scientists “Low Temperature Physics”*. Kharkiv, Ukraine, May 14-18, 2012. Abstract Book, p. 24.
14. SIRBU, L.; SERGENTU, V.; URSAKI, V.; TIGINYANU I.M. Ultrashort electromagnetic modes in the low frequency region of the spectrum in a nanocylinder array system with possible bioapplications. *NATO Advanced Research Workshop on Detection of Explosives and CBRN (Using Terahertz)*, Cesme, Izmir, Turkey, 3-6 November 2012. Program book, p. 20.
15. STEVENS-KALCEFF, M.A.; TIGINYANU, I.M.; POPA, V. Microcharacterization of GaN nanomembranes using cathodoluminescence microanalysis: M&M 2012 - Microscopy & Microanalysis - July 29 – August 2, 2012 - Phoenix, Arizona, USA. Vol. 18, Suppl. S2. P. 1836-1837.
16. TAYLAN KOPARAN, E.; ÖZTÜRK, A.; BAYAZIT, T.; SURDU, A.; SIDORENKO A.; YANMAZ, E. Properties of MgB₂ thin films deposited on different substrates prepared by ex-situ annealing process. *International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM-2012)*, Kumburgaz, İstanbul, Turkey, 29 April-04 May, 2012. Program book, p. 33.
17. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Investigation of the Upper Critical Magnetic Field and Activation Energy in MgB₂ Thin Film. *International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM-2012)*, Kumburgaz, İstanbul, Turkey, 29 April-04 May, 2012. Program book, p. 34.
18. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Magnetoresistance properties of MgB₂ thin film. *14th International Materials Symposium (IMSP-2012)*, Pamukkale University, Denizli, Turkey, October 10-12, 2012. Program book, p. 36.
19. TIGINYANU, I. Focusing elements based on photonic metamaterials consisting of nanotubular structures and multilayer rods. *International Conference on Optics “Micro-to Nano-Photonics III- ROMOPTO 2012”*, Bucharest, Romania, September 3-6, 2012. Abstract nr. II.I.1. (Oral presentation)
20. TIGINYANU, I.; POPA, V. Surface charge lithography: maskless nanofabrication based on surface radiation defects. *E-MRS Fall Meeting 2012. Symp. L : Defect-Induced Effects in Nanomaterials*, Warsaw, Poland, 17-21 Sept. 2012. Abstract Nr L-XII-1.
21. ZDRAVKOV, V.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; SIDORENKO, A.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. and HORN, S. Experimental observation of the triplet spin-valve-effect in superconductor/ferromagnet proximity thin-film heterostructure. *International Conference on Nanoscience + Technology (ICN+T2012)*. 23-27 July 2012, Paris, France, Abstract Book PO1.9.
22. ZDRAVKOV, V.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M.Yu.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS,

R.; TAGIROV, L.R. Long-range triplet pairing in superconductor-ferromagnet proximity effect heterostructures. *DPG-Verhandlungen*. 25 - 30 März 2012, Berlin, Germany, TT 33.65.

23. КОНОПКО, Л.А.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ХУБЕР, Т.Е.; АНСЕРМЕТ, Ж.-Ф. Влияние поверхностных состояний на магнитные квантовые осцилляции в монокристаллических нанонитях Bi. *Тезисы XXXVI Собрания по физике низких температур*, Санкт-Петербург, Россия, 2-6 июля 2012, с. 237.

Anul 2013

1. CARAMAN, I.; KANTSER, V.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; ARDJUMANIAN, G.; STAMATE, M.; DMITROGLO, L.; GIRTAN, M. Composition and structure of lamellar composites obtained by intercalation of III-VI layered semiconductor materials. *Semiconductor Nanostructures towards Electronic and Optoelectronic Device Applications – IV: E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. Abstract J.P.I. 1.
2. CHERNICHKIN, V.; RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D.; Probing of local electron states in $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$ narrow-gap semiconductors using laser terahertz radiation. *The 38th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves IRMMW-THz 2013*. Mainz on the Rhine, 1-6Sept. 2013, Mainz, Germany. Abstracts, p.182.
3. CHERNICHKIN, V.; RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D. Probing of local electron states in $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$ narrow-gap semiconductors. *2nd Russia-Japan-USA Symposium “Fundamental & Applied Problems of Terahertz Devices & Technologies”*, Moscow, Russia, 36 June 2013. Abstracts, p.12.
4. CONDREA, E.; NICORICI, A.; AND GILEWSKI, A. Thermopower peculiarities of Pyrex-coated Bismuth nanowires. *5th International Conference on One dimensional Nanomaterials ICON 2013*. September 23-26, 2013, Annecy, France. Abstract P3.32.
5. JUNGBAUER, M.; BELENCIUC, A.; LICHTERT, S.; VERBEECK, J.; SHAPOVAL, O.; HÜHN, S.; MICHELMANN, M.; MOSHNYAGA, V. Interface-controlled magnetism and transport of manganite films and superlattices. *12th Joint MMM-Intermag Conference*, January 14-18, 2013, Chicago, Illinois, USA: Abstracts DX-16, p. 459.
6. KHOKHLOV, D.; CHERNICHKIN, V.; DOBROVOLSKY, A.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; RYABOVA, L. Photosensitivity of lead telluride doped with mixed valence impurities in the terahertz spectral range. *The 38th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves IRMMW-THz 2013*. Mainz on the Rhine, 1-6Sept. 2013, Mainz, Germany. Abstracts, p.176.
7. KONOPKO, L.; HUBER, T.; NIKOLAEVA, A. Self-organization of Bi bilayers in nanowires. *EP2DS-20 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems and MSS-16 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures*, Wroclaw University of Technology, Poland, July 1-5, 2013. Abstracts, p. 389.
8. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and MEGLEI, D.F. Thermoelectric properties of Bi_2Te_3 microwires. *E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. Abstract C.PI 21.

9. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; POPOV, I. Topological state in semiconducting $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires. *Spin Waves 2013 International Symposium*, Saint Petersburg, June 9-15, 2013, Russia. Program Abstracts p. 122.
10. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; POPOV, I.; KABLUKOVA, N. Manifestation of the properties of a topological insulator in semiconducting $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires. *EP2DS-20 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems and MSS-16 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures*, Wroclaw University of Technology, Poland, July 1-5, 2013. Abstracts, p. 410.
11. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; TSURKAN, A.; ISTRATE, E. Anisotropy and thermoelectric properties pure and Sn- doped Bi nanowires. *EP2DS-20 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems and MSS-16 and 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures*, Wroclaw University of Technology, Poland, July 1-5, 2013. Abstracts, p. 229.
12. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; MEGLEI, D.F.; MATVEEV, D.Yu. Galvanomagnetic and thermoelectric properties of Te doped single- crystal bismuth wires. *E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. Abstract C.PI 14.
13. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; POPOV, I.A.; BODIUL, P.P.; MOLOSHNIK, E.F. Temperature and magnetic field dependences of the resistance and thermopower in a topological insulator $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ wires. *E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. Abstract C.PI 17.
14. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; POPOV, I.A.; BOTNARI, O.V. Surface state $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires in semiconductor region. *Nanostructures: Physics and Technology. 21st International Symposium*. Saint Petersburg, Russia, June 24–28, 2013. Proceedings p. 151.
15. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K. Quantum size effects in longitudinal and transverse magnetic field of single-crystal Bi-wires. *Nanostructures: Physics and Technology. 21st International Symposium*. Saint Petersburg, Russia, June 24–28, 2013. Proceedings p. 152.
16. PREPELITA, A.; PREPELITA, A.; SIDORENKO, A.; and VASEASHTA, A. Critical infrastructure protection by monitoring large buildings and dams. *NATO Advanced Research Workshop – „Best Practices and Innovative Approaches to Develop Cyber Security and Resiliency Policy Framework”*, Ohrid, Macedonia, June 10-12, 2013. Abstract p. 30.
17. RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D. Local electron states linked to the quasiFermi level in $\text{Pb}_{1-x}\text{Sn}_x\text{Te(In)}$. *MRS Fall Meeting & Exhibit*, 1-6 Dec. 2013, Boston, Massachusetts. P. 20.
18. RYABOVA, L.; NICORICI, A.; S. DANILOV, KHOKHLOV, D. Local electron states linked to the quasiFermi level in $\text{Pb}_{1-x}\text{Sn}_x\text{Te(In)}$ narrow-gap semiconductors. *55 Electronic Materials Conference, University of Notre Dame*, South Bend, Indiana, USA, 26-28 June 2013. Abstracts, p.103.
19. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hail suppression in the Republic of Moldova. *Resources of Danubian Region: the possibility of cooperation and utilization: Intern. Conf. Humboldt-KOLLEG*, Belgrade, Serbia, 12-15 Jun. 2013: Book of abstr. Belgrade, 2013, p. 78.

20. SIDORENKO, A.; ZDRAVKOV, V.; MORARI, R.; KEHRLE, J.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; TIDECKS, R.; HORN, S.; TAGIROV, L. Detection of the triplet spin-valve-effect in superconductor/ferromagnet proximity coupled layered heterostructures. *MAMA-Trend Conference: Trends, challenges and emergent new phenomena in multifunctional materials*, May 20-23, 2013, Sorrento, Italy. Abstract book, p. 30.
21. SIDORENKO, A.S; MORARI, R.; ANTROPOV, E.; ZDRAVKOV, V. Superconducting Nano-Structures Based on Nb and Ferromagnetic CuNi Alloy for Spintronics (in the course for Ph.D students and young researchers). In: *Book of Abstracts of 15th International Conference-School ADVANCED MATERIALS AND TECHNOLOGIES*, 27-31 August 2013, Palanga, Lithuania, p.14.
22. STEELE, J.A.; RADHANPURA, K.; LEWIS, R.A.; SIRBU, L.; TIGINYANU, I.M. Optical characterization of novel terahertz emitters. *38th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THz)*, Mainz, 1-6 Sept. 2013. Abstracts p. 1-2.
23. ZDRAVKOV, V.; LENK, D.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.; TAGIROV, L.; HORN, S.; AND TIDECKS, R. Magnetization-orientation dependence of the superconducting transition in AF-F/S/F and S/F/F-AF type spin valve heterostructures. *DPG-Verhandlungen: Regensburg*, 10-15 März 2013, Germany, TT 12.7.
24. РЯБОВА, Л.И.; ЧЕРНИЧКИН, В.И.; ДОБРОВОЛЬСКИЙ, А.А.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ, Д.Р. Фотопроводимость теллурида свинца, легированного примесями с переменной валентностью, в терагерцовом диапазоне спектра. *XI Российская конференция по физике полупроводников*, Санкт-Петербург, 16-20 сентября 2013. Тезисы докладов, с.372.
25. ЧЕРНИЧКИН, В.И.; РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ Д.Р. Влияние электрического и магнитного поля на терагерцовую фотопроводимость в Pb 1-xSn xTe(In). *XI Российская конференция по физике полупроводников*, Санкт-Петербург, 16-20 сентября 2013. Тезисы докладов, с.42.

Anul 2014

1. CARAMAN, Yu.; SPALATU, N.; UNTILA, D.; EVTODIEV, Ig.; CANTSER, V.; LUCHIAN, E. The analysis of optical properties and structure of GaTe-CdTe nanocomposite. In: *The XII international conference on Nanostructured Materials (NANO 2014)*, July 13-18, 2014 Moscow, Russia. Program book, p. 196.
2. COLIBABA, G.; GONCEARENCO, E.; NEDEOGLO, D.; TIGINYANU, I.; MONAICO, E. Obtaining of II-VI compound substrates with controlled electrical parameters and prospects of their application for nanotemplates. In: *XII International Conference on Nanostructured Materials (NANO 2014)*, July 13-18, 2014 Moscow, Russia. Program book, p. 200.
3. COLIBABA, G.V.; MONAICO, E.V.; GONCEARENCO, E.P.; NEDEOGLO, D.D.; TIGINYANU, I.M. Wide band-gap II-VI semiconductor compounds: fabrication of nanotemplates and prospects of their application for optoelectronics and photonics. In: *2nd International Symposium on Optics and its Applications*, Yerevan-Ashtarak, Armenia, 1-5 September 2014. Abstracts, p. 123.

4. DUCA, Gh.; SIDORENKO, A.; BOGDEVICH, O.; VASEASHTA, A. The Methodology for the Organization of Remote Groundwater Monitoring in Republic of Moldova. In: *International Conference "Tbilisi-Spring-2014" Nuclear Radiation Nanosensors and Nanosensory Systems*, 6-9 March 2014, Tbilisi, Georgia. Programme & Abstracts, p.30-35.
5. DVORNIKOV, D. BSB Net-Eco partnership – efficient instrument for promotion of environmental protection in the region. In: *Environmental aspects and available scientific tools for Black Sea Basin protection: Intern. Conf.*, Tulcea, Romania, 15-17 Sept. 2014: Book of abstr. Tulcea, 2014, p. 26.
6. DVORNIKOV, D.; KULIKOVA, O. A fiber-optic laser fluorosensor for application in aquatic environments. In: *Environmental aspects and available scientific tools for Black Sea Basin protection: Intern. Conf.*, Tulcea, Romania, 15-17 Sept. 2014: Book of abstr. Tulcea, 2014, p. 20.
7. MIRONIC, T.; GUTSUL, T.; SEMINEL, A.; NICORICI, A. Nanosilver capsulated with SDS in the presence of PVP as a stabilizing and reducing agent. In: *8th International Conference on Breath Research & Cancer Diagnosis*, Toruń, Poland, 2014, pp. 131-132.
8. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; SEIDOV, Z.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M.Yu.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. R. Memory effect in superconductor/ferromagnet nanostructures Co/CoO_x/CuNi/Nb/CuNi. In: *Moscow International Symposium on Magnetism, MISM-2014*, 29 June- 3 July, 2014, Moscow, Russia. Program of MISM-2014, p.106.
9. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; OVERCENCO, A.; ANTROPOV, E.; SIDORENKO, A.; VASEASHTA, A. Water borne contaminants in Moldova and their characterization. In: *The 1st International Medical Conference "Environment and Public Health" MED ENV 2014*. 12-14 September, 2014, Constanta, Romania. Book of Abstracts, p.120.
10. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.E.; BODIUL, P.P.; and POPOV, I.A. Quantum oscillations in a topological insulator Bi1-xSbx. *2014 MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 21-25, 2014, San Francisco, California, USA. Abstract nr. UU6.13.
11. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; and POPOV, I.A. Effect negative transverse magnetoresistance at semimetal- semiconductor transition in quantum Bi and Bi1-xSbx nanowires. *2014 MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 21-25, 2014, San Francisco, California, USA. Abstract nr. UU6.14.
12. RUSU, E.; URSAKI, V.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. Preparation and characterization of Ga₂O₃ and GaN nanoparticles. In: *The 7th edition of the International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies"*, 21-24 august 2014, Constanta, Romania. Abstract nr. 1U.
13. SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; VASEASHTA, A. Critical infrastructure protection by monitoring of large constructions. In: *The 1st International Medical Conference "Environment and Public Health" MED ENV 2014*. 12-14 September, 2014, Constanta, Romania. Book of Abstracts, p. 76.
14. SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; PREPELITA, A.; VASEASHTA, A. Criminal infrastructure protection by monitoring of buildings, nuclear power stations and dams. In: *International Conference "Tbilisi-Spring-2014" Nuclear Radiation Nanosensors and Nanosensory Systems*, 6-9 March 2014, Tbilisi, Georgia. Program & Abstracts, p. 36-37.

15. SIDORENKO, A.S. Memory effect in superconductor/ferromagnet nanostructures and superconducting spintronics. In: *16th International Conference-School Advanced materials and technologies*, August 27-31, 2014, Palanga, Lithuania. Abstracts, p. 17.
16. SIDORENKO, A.S. Some problems of high-school education in period of globalization. In: *Humboldt-Kolleg, The Education and Science and their Role in Social and Industrial Progress of Society*, 12-15 June, 2014, Kiev, Ukraine. Book of Abstracts, p.54.
17. SIRBU, L.; IONESCU, A.; BARACU, A.; VOICULESCU, A. Magnetron sputtering of InP for THz application. In: *The 14th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science IBWAP 2014*, 2-4 July 2014, Constanta. Romania, Abstracts p. 66.
18. TOPALA, P.; TIGHINEANU, I.; STOICEV, P.; OJEGOV, A.; HIRBU, A. Method of formation nano-metric oxide and hydro-oxide strata in amorphous state. *Inventica 2014 : XVIII-th Intern. Conf. of Inventics*, 2-4 July 2014, Iași, 2014. P. 556-557.
19. UNTILA, D.; CANȚER, V.; CARAMAN, M.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; DMITROGLO, L. Photoluminescent properties of lamellar nanocomposites obtained by Cd intercalation of GaSe and GaSe:Eu single crystals. In: *Defect-induced effects in nanomaterials: EMRSSymposium 2014*, Spring Meeting Lille, France, May 26-30, 2014: Program EMRS. Strasbourg, 2014, pp. 10-11.
20. UNTILA, D.; CANTSER, V.; EVTODIEV, S.; CARAMAN, Yu.; LEONTIE, L. Obtaining and optical properties of lamellar GaSe-ZnSe nanocomposites. In: *The XII international conference on Nanostructured Materials (NANO 2014)*, July 13-18, 2014 Moscow, Russia Program Book, p. 138.
21. UNTILA, D.; EVTODIEV, I.; CANȚER, V.; DMITROGLO, L.; CARAMAN, Yu.; LEONTIE, L. Anizotropia proprietăților fotoelectrice și luminescente ale nanostructurilor lamelare GaSe:Eu-CdSe și GaSeCdSe. In: *10th International Conference on Physics of Advanced Materials*. 22-28 September 2014. Iași, România. Abstract Book, p. 88-89.
22. ZDRAVKOV, V.I.; MORARI, R.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; SEIDOV, Z.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M.Yu.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. R. Triplet pairing effect in superconductor-ferromagnet nanolayered heterostructures. *Moscow International Symposium on Magnetism, MISM-2014*, 29 June – 3 July, 2014, Moscow, Russia. Program of MISM-2014, p.27.
23. ГУЦУЛ, Т.Д.; КОНДУР, Н.П.; РУСУ, Е.В.; ПЕТРЕНКО, Р.А. Синтез и свойства нанокompозита ZnO – поливинилпирролидон. В: *Тезисы докладов третьей Международной конференции стран СНГ золь-гель синтез и исследование неорганических соединений, гибридных функциональных материалов и дисперсных систем «Золь-гель-2014»*, 8-12 сентября 2014, Суздаль, Россия, с. 195.

Anul 2015

1. ABRAMOV, V.; ABRAMOVA, A.; GEDANKEN, A.; PERELSHTAIN, I.; BAYAZITOV, V.; SIDORENKO, A. Ultrasonic technology for production of antibacterial nanomaterials and their coating on textiles. *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, February 16-20, 2015, Opatija, Croatia, Abstracts book, p.48.
2. CARAMAN, I.; DMITROGLO, L.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; ZERDALI, M.; HAMZAOU, S.; SUSU, O.; BULAI, G.; GURLUI, S. Optical properties of ZnO thin films obtained by heat treatment of Zn thin films on amorphous SiO₂ substrates and

- single crystalline GaSe lamellas. In: *E-MRS Spring Meeting 2015 Symposium C - Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics*, Lille, France, 11-15 May 2015: Resume in Program MP2.
3. CONDREA, E. Magnetic susceptibility of Co- and Ni- based microwires. Abstracts of the *International Conference on Artificial Intelligence and Control Automation (AICA2015)*, January 16-17, 2015, Phuket Island, Thailand, p. 117.
 4. CONDREA, E.; and GILEWSKI, A. Magnetoresistance and Seebeck coefficient of bismuth wires in high magnetic field. *11th International Conference "Research in High Magnetic Fields" (RHMF 2015)*, Grenoble, France, July 1-4, 2015. Abstracts, pp. 104 - 405.
 5. CONDREA, E.; NICORICI, A.; and GILEWSKI, A. Anomalous in Seebeck effect of bismuth wires in high magnetic field. *9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9*, 24-27 August 2015, Istanbul University, Istanbul, Turkey, p. 284.
 6. GASHIN, P.; CUZNETSOVA, S.; NIKORICH, V.; NIKORICH, A. Cd_{1-x}MnxTe thin layers obtained by quasi-closed volume method. In: *Constructive and technological design optimization in the machines building field, OPROTEH-2015: XIth intern. conf.*, Bacău, 4-6 Jun. 2015: conf. proc., abstr. Bacău, 2015, p. 91.
 7. GHIMPU, L.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; SCHUCHARDT, A.; MECKLENBURG, M.; MISHRA, Y.K.; ADELUNG, R.; SCHULTE, K.; TIGINYANU, I.M. Morphology and cathodoluminescence characterization of ZnO nanostructured layers deposited on aerographite. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015. Abstract nr. 9519-13, p. 46. (Oral presentation)
 8. HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; BROWER, T.; JOHNSON, S.; PANGA, B.; and GRAF, M.J. Observation of h/e and h/2e Aharonov-Bohm phenomena in high mobility bismuth nanowires. P-73. *11th International Conference on Research in High Magnetic Fields. RHMF 2015*, 1st – 4th July 2015, Grenoble, France. Abstract p. 115.
 9. KANTSER, V.G. New electronics and photonics functionalities driven by topological states in layered semiconductors and nanostructures. In: *ROMOPTO 2015, Micro- to Nano-Photonics IV: 11th Intern. Conf. on Optics*, Bucharest, Romania, 1-4 Sept. 2015: Abstracts. Bucharest, 2015, pp. 27-28.
 10. KANTSER, V.G.; BEJENARI, I.M. Electronic structure of cylindrical topological insulator nanotubes and nanopores. In: *9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9*, Istanbul, Turkey, 24-27 Aug. 2015: Book of Abstr. Istanbul, 2015, p. 158.
 11. KANTSER, V.G.; DRAGUTSAN, M. Interface states in topological insulator heterostructures driven by polarization and antiferromagnetic ordering. In: *9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9*, Istanbul, Turkey, 24-27 Aug. 2015: Book of Abstr. Istanbul, 2015, p. 158.
 12. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T.; ANSERMET, J.-P. Transport properties of topological insulator Bi_{0.83}Sb_{0.17} nanowires. *MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 6-10, 2015, San Francisco, California. Abstract Symposium S -Semiconductor Nanowires and Devices for Advanced Applications, S3.14.
 13. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.P. Surface states transport in topological insulator Bi_{0.83}Sb_{0.17} nanowires. *XXXVIII Meeting on Low*

- Temperature physics*, June 29 - July 3, 2015, Kazan, Russian Federation. Abstract bookp. 169.
14. LUPAN, O.; GHIMPU, L.; BRANISTE, T.; CRETU, V.; DENG, M.; PAULOWICZ, I.; SCHUCHARDT, A.; SIEBERT, L.; GEDAMU, D.; MISHRA, Y.K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Hybrid core-shell SnO₂/GaN@Ga₂O₃ nanoheterostructures for photodetectors. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015. Abstract nr. 9519-8, p. 44.
 15. LUPAN, O.; POSTICA, V.; HOPPE, M.; SONTEA, V.; RAILEAN, S.; ADELUNG, R. Micro-Nano-Technologies of Zinc and Copper Oxides for Sensor and Medicine Applications. *The 5th IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering - EHB 2015*, Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, November 19-21, 2015. Book of abstracts, p. 72.
 16. MERTEN, S.; SHAPOVAL, O.; DAMASCHKE, B.; MOSHNYAGA, V.; SAMWER, K. Temperature and magnetic field dependent Raman spectroscopy on (La_{0.65}Pr_{0.45})_{0.7}Ca_{0.3}MnO₃. In: *79th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting Berlin*, MA 19.46, 15-20 March 2015, p. 8.
 17. MISHRA, Y.K.; SCHUCHARDT, A.; GRÖTTRUP, J.; KAPS, S.; BRANISTE, F.T.; DENG, M.; MECKLENBURG, M.; LUPAN, O.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; RAEVSCHI, S.; SCHULTE, K.; KIENLE, L.; TIGINYANU, I.M. Potentials of 3D interconnected networks synthesized by flame transport synthesis approach: from ultra-light aerographite material to multifunctional hybrid networks. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015. Abstract nr. 9519-12.
 18. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; VASEASHTA, A.; SIDORENKO, A. Water contaminants in Republic of Moldova and their characterization. *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, February 16-20, 2015, Opatija, Croatia, Abstracts book, p.41.
 19. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; BOTNARI, O. Observation of anisotropy in thermopower in pure and Sn - doped Bi nanowires induced by confinement effect and elastic deformation. *MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 6-10, 2015, San Francisco, California. Abstract Symposium S—Semiconductor Nanowires and Devices for Advanced Applications, S3.21.
 20. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; POPOV, I. Semimetal-Semiconductor Transition in Semimetal Bi and Bi_{1-x}Sb_x Alloys Nanowires and Their Thermoelectric Properties. *2015 MRS Fall Meeting & Exhibit*, November 29-December 4, 2015, Boston, Massachusetts. Abstract, Symposium P—Synthesis and Applications of Nanowires and Hybrid 1D-0D/2D/3D Semiconductor Nanostructures P5.06.
 21. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; ANSERMET, J.-P.; BODIUL, P.; POPOV, I. Magneto-thermoelectric properties and quantum oscillations in Bi_{1-x}Sb_x nanowires in semimetal, gapless and semiconductor region. *MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 6-10, 2015, San Francisco, California. Abstract Symposium S—Semiconductor Nanowires and Devices for Advanced Applications, S3.22.
 22. SANDU, I.; ILIEȘ I.; SIDORENKO, A. Natural hazards prevention in Low Danube region. *International Conference „Environmental Challenges in Lower Danube Euroregion”*, June 25-26, 2015, Galati, Romania, Abstracts book, p.50.

23. SIDORENKO, A. Advanced technology and characterization of the functional nanostructures. *NATO Advanced Research Workshop –Nanomaterials for Security*. August 31- September 3, 2015, Odessa, Ukraine, p.2.
24. SIDORENKO, A. Detection of the triplet pairing and memory effect in superconductor/ferromagnet hybrid nanostructures. *Advances in Studies of Superconducting Hybrids: Theory and Modeling vs Experiment. COST MP1201 Workshop*, Arcachon-France, May 16-19, 2015. Programme and Abstract Book, p.42.
25. SIDORENKO, A. Nanotechnology and wonderful world of metamaterials. *The International Conference “Humboldt Kolleg” BoHMena’IS Beacons of Hope in the Quest for the Next Einstein in the MENA region*, March 3-6, 2015, Fez, Marocco, Abstracts book, p.35.
26. SIDORENKO, A. Triplet pairing and memory effect in S/F nanostructures as a base for superconducting spintronics. *International Conference Superstripes-20,5 Quantum in Complex Matter: Superconductivity, Magnetism and Ferroelectricity*, June 13-18, 2015, Ischia, Italy, Abstracts book, p.15.
27. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; NASTASIUC, L.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hail suppression in the Republic of Moldova. In: *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, 16-20 Febr. 2015: Abstracts. Opatija: Univ. Zagreb, 2015, p. 8.
28. SIDORENKO, A.; LENK, D.; ZDRAVKOV, V.I.; MORARI, R.; ULLRICH, A.; MULLER, C.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R. Exchange Biasing of Diluted Ferromagnetic Allow Films in Superconducting Spin-Valves. *International Conference Interaction of Superconductivity and Magnetism in Nanosystems*. September 2-4, 2015, Moscow, Russia, Book of Abstracts, p.51-52.
29. SIDORENKO, A.; PREPELITSA, A.; ANTROPOV, E.; ZASAVITSKY, E. Far Infrared System for Detection of Explosives and CBRN Agents for Post Office Security. In: *NATO Advanced Research Workshop on THz Diagnostics of CBRN Effects and Detection of Explosives & CBRN*. 2-6 November 2015, Izmir, Turkey, Abstract Book, p.60.
30. SPALATU, N.; EVTODIEV, I.; CARAMAN, I.; EVTODIEV, S.; ROTARU, I.; CARAMAN, M.; UNTILA, D. Optical anisotropy properties of GaTe-ZnTe nanolamellar composite. In: *E-MRS Spring Meeting 2015 Symposium C - Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics*, Lille, France, 11-15 May 2015: Resume in Program CP3-3.
31. TIGINYANU, I.M.; POPA, V.; BRANISTE, F.T.; MARTIN, D.; SARUA, A.; THOMAS, J.; ANDRADE, H.D.; CARLIN, J.-F.; GRANDJEAN, N. GaN grown by MOCVD and HVPE: morphology of porous layers fabricated by electrochemical etching techniques. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015. Abstract nr. 9519-28.
32. UNGER, E.; BALLANI, C.; BELENCHUK, A.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; MOSHNYAGA, V. Low-field AMR in planar Hall effect structured manganites. In: *79th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting Berlin*, MA 19.51, 15-20 March 2015, p. 8.
33. UNTILA, D.; CARAMAN, I.; EVTODIEV, I.; CANTSER, V.; SPALATU, N.; LEONTIE, L.; DMITROGLO, L.; LUCHIAN, E. Crystalline structure, surface morphology and optical properties of nanolamellar composites obtained by intercalation of InSe with Cd. In: *E-MRS Spring Meeting 2015 Symposium C - Advanced inorganic*

- materials and structures for photovoltaics*, Lille, France, 11-15 May 2015: Resume in Program CP2-43.
34. UNTILA, D.; DMITROGLO, L.; SPOIALA, D.; CARAMAN, I.; EVTODIEV, I. Nano-hybrid structures of GaSe and InSe semiconductors intercalated by ions and molecules. Fabrication, properties and applications. In: *Constructive and technological design optimization in the machines building field, OPROTEH-2015: XIth intern. conf.*, Bacău, 4-6 Jun. 2015: conf. proc., abstr. Bacău, 2015, pp. 94-95.
 35. VOLCIUC, O.; BRANISTE, F.T.; SERGENTU, V.; TIGINYANU, I.M.; GUTOWSKI, J. Fabrication of photonic crystal circuits based on GaN ultrathin membranes by maskless lithography. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015. Abstract nr. 9519-3.
 36. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ХУБЕР, Т.Е.; БОДЮЛ, П.П.; ПОПОВ, И.А. Квантовые иониты Bi_{1-x}Sb_x. От полуметалла до топологического изолятора. *XXXVII Собрание по физике низких температур*. 29 июня – 3 июля 2015, Казань. Тезисы докладов, с.165.
 37. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; ПАРА, Г.И. Электронные топологические переходы в нанонитях на базе Bi, индуцированные легированием и упругой деформацией. *XXXVII Собрание по физике низких температур*, 29 июня – 3 июля 2015, Казань. Тезисы докладов, с. 167.
 38. СИДОРЕНКО, А. Пленочные наноструктуры для сверхпроводниковой спинтроники. *Международный научный форум молодых ученых, Наука будущего, наука молодых*. 29 сентября-2 октября 2015, Севастополь, Россия, Сборник тезисов, том.2, с.379-380.

8.11.2. În țară

Anul 2011

1. AVORNIC A. Estimation of the scientific production costs and their monitoring in the research institute. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 11-12.
2. BELENCHUK A., KANTSER V., MOSHNYAGA V., SHAPOVAL O., ZASAVITSKY E. Structural and functional properties of La_{1-x}Ba_xMnO₃ thin films on SrTiO₃(100). *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 12-13.
3. BODIUL P., PARA G., TSURKAN A., KOTOMAN T., ISTRATE E. Electron topological transitions in Bi doped Sn wires at elastic deformation. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 56.
4. СЕПОИ L., ГУТСУЛ T., МИСКУ V., РУДИ L., ЛАТКО I., ЧИРИАК T., ТОДОСИЦИУС A. Antioxidant activity of the system astaxanthine-nano Ag. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 15.

5. CHETRUȘ P., NICORICI A. Fenomene de transport în cristale de p-InSb compensate. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte p. 181-183.
6. CONDREA E., NICORICI A. Size-effect features on the magnetothermopower of bismuth nanowires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 16.
7. DVORNIKOV D., NECSOIU T., COMANESCU B., STANCU R. Development of 2 μm Tm-doped fiber laser for medical application. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte p. 146-148.
8. GRITCO A., ZAVRAJNYI S., STALBE A., NICA IU. Optical power monitoring module. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 29.
9. GUTSUL T. Antitumor activity of polyoxometalates / chitosan nanocomposites. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 20.
10. IOISHER A., BADINTER E., LEPORDA N., TIGHINYANU I. Combined filiform nano- and micro-composition with thermoelectric elements and shape memory. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 41.
11. KEHRLE J., ZDRAVKOV V., MUELLER C., OBERMEIER G., SCHRECK M., GSELL S., HORN S., TIDECKS R., MORARI R., PREPELITSA A., ANTROPOV E., SOCROVISCUIUC A., TAGIROV L., SIDORENKO A. Variation of the superconducting coherence length in Superconductor/Ferromagnet bilayers. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.22.
12. KONOPKO L. Magnetic quantum oscillations for the surface states of single- crystal Bi nanowires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.23.
13. LOZAN O., NICORICI V., GUȚUL T., TODOSICIUC A. Obținerea nanoparticulelor de PbTe prin metoda solvatotermală. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte p. 187-189.
14. LUPAN O., CHOW L., RAILEAN S., ȘONTEA V., POCAZNOI I. Doped oxide nanoarchitectures for device applications. *International Conference NANO-2011*

- Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.41.
15. MEGLEI D., AND DYNTU M. Bifilar microwires based on bismuth and tin. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.16.
 16. MEGLEI D., AND DYNTU M. Effect of cadmium doping on some properties of glass-insulated bismuth-based microwires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.17.
 17. MEGLEI D.F., COTOMAN T., KUHTITSKAIA O., ISTRATII E. Thermoelectric properties thin p- type Bi_2Te_3 wires in glass cover. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.27.
 18. MORARI R. The method of magnetron sputtering of structures F/S/F and F/S/F/AF type. Creating of set of heterostructures with identical parameters and variable thickness of individual layers. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 28-29.
 19. MORARI R., AWAWDEH A. AFM as a means of controlling the deposition process of F/S/F heterostructures based on ultrathin film of superconducting niobium and ferromagnetic alloy Copper-Nickel. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program&AbstractBook, p. 25.
 20. NICA IU., POGORELSCHI L., MAXIMOV E., CEBOTARI V., IAVORSCHI C., BOLOGA V., NAHABA V., ȚÎMBALARI E. Photon device for antimicrobial therapy. *International Conference International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 29.
 21. NICA IU., ZAVRAJNÎI S., GRITZCO A., TIRON IU., MUSTEATZA V. Device for local hyperthermia in crossed laser fluxes. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 29.
 22. NIKOLAEVA A., BOTNARI O., CUROSHU N., STICH I. Peculiarities of magneto-thermoelectrical properties of Bi wires under elastic stretch. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 56.
 23. NIKOLAEVA A.A. Quantum $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires in semimetals, gap less and semiconductor states. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 57.
 24. PARA Gh. Longitudinal magnetoresistance and magnototermopower in Bi nanowires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and*

- Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 30.
25. PENIN A., SIDORENKO A. Problem of determination of effectiveness of solar array. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 31.
 26. PENINA. Recalculation the load currents of power supply systems on the basis of projective geometry. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 31.
 27. POPOV I.A. Thermoelectric properties of the Bi-15at%Sb wires in weak magnetic field. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 41.
 28. PREPELITA A., ZDRAVKOV V., MORARI R., SOCROVISCUIUC A., ANTROPOV E., SIDORENKO A. Nanolayers with advanced properties for superconducting nanoelectronics. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 42.
 29. RAILEANS., LUPANO., SONTEAV., SHISHIYANUT., SHISHIYANUS., SIDORENKO A., GHIMPUL. Nickel silicide nanolayer formation using two-step rapid thermal annealing. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 42.
 30. RUDIC V., CEPOI L., RUDI L., CHIRIAC T., GUȚUL, T., NICORICI A., TODOSICIUC A. Aprecierea efectelor nanoparticulelor CdSe asupra proceselor de protecție antioxidantă la microalge și cianobacterii. *Materialele conferinței științifice internaționale - Biotehnologia microbiologică – domeniu științific intensiv al științei contemporane*, Chisinau, Moldova, 6-8 iulie 2011, p. 97-98.
 31. SAINSUS I., RAILEAN S., ROTARU A., SIDORENKO A., BABAC V., PIATIGHIN S., CONEV A., RUSSEV I., POSTORONCA S., SCERBII D. Millimeter wave nonthermal therapeutic device based on parallel-strip technology. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 42.
 32. SAINSUS I., SIDORENKO A., CONEV A., RUSSEV I., POSTORONCA S., BABAC V. Ultrahigh frequency generator on the base of the microstrip technology. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 43.
 33. SHIKIMAKA O., PRISACARU A., BURLACU A. Nanoindentation creep and phase transformation of Si single crystals. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6–10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 43.

34. SIDORENKO A. Re-entrant phenomenon in superconductor-ferromagnet hybrids and superconducting spin-switch. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p.43.
35. SMYSLOV V., YAKUNIN V., BELOTSECOVSKII I., YAKYNIN A. Facilities for the continuous monitoring of water level and temperature in wells. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 57.
36. TSURKAN A.K. Anisotropies of thermoelectric properties thin doped Bi-wires in a weak magnetic field and elastic tension. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 37.
37. ZASAVITSKY E.A., SIDORENKO A.S. Technology of analysis of ice-forming characteristics of full-size generators in dynamic conditions. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 38-39.
38. ZAVRAJNYI S., TIRON I., GRITCO A., STALBE A., NICA IU. System for monitoring temperature fields. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. Program & Abstract Book, p. 30.
39. ГОГЛИДЗЕ Т., ГУЦУЛ Т., ДЕМЕНТЬЕВ И. Люминесцентные свойства композитов типа „полупроводник – полимер” на основе сульфидов Cd и Zn. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte p. 172-174.
40. СОБОЛЕВСКАЯ Р.Л., СУШКЕВИЧ К.Д., ДВОРНИКОВ Д.П., НИКОРИЧ А.В. Влияние отжига в расплаве висмута на фотолюминесценцию кристаллов ZnSe:Ni. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte p. 142-145.

Anul 2012

1. BABAKOVA, E.; MORARI, C.; AWAWDEH, A.; MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; SIDORENKO, A. Visualization and characterization of the surface topography of superconducting Nb, ferromagnetic CuNi alloy and antiferromagnetic CoO films by the AFM. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 22.
2. BALLANI, C.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; MASSEL, F.; SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; MOSHNYAGA, V. New developments in metal-organic deposition of oxides: atomic layer-by-layer growth of thin films and

- superlattices. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 116.
3. BEJAN V., MUNTYANU F.M. High-fields Hall effect in Bi bicrystals with nano-width superconducting crystallite interfaces. *The 20th Conference on Applied and Industrial Mathematics*. Chisinau, Moldova, August 22- 25, 2012. Abstracts p. 18.
 4. BEJENARU, A.; LEPORDA, N. Instalație pentru obținerea microfiredelor prin metoda de umplere a capilarelor rigide de sticlă și cristalizarea direcționată. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 noiembrie, 2012, Chișinău, Moldova. Abstracts p. 95.
 5. BEJENARU, A.; LEPORDA, N. Tehnologie de obținere a structurilor filiforme semiconductoare. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 noiembrie, Chișinău, Moldova. Abstracts p. 96.
 6. BELENCHUK, A.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V.; SAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E. Digital synthesis of $\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ by metal-organic aerosol deposition of superlattices. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 13.
 7. BUCUR, R.A.; BUCUR, A.; GROZESCU, I.; RUSU, E. ZnO hydrothermal crystal growth. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 101.
 8. BURLACU, A. Rapid thermal annealing of electrochemically grown ZnO. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 noiembrie, Chișinău, Moldova. Abstracts p. 101-102.
 9. CÂRLIG, S. Electronic and interface spin states in superlattice with electrical polarization. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 November 2012. Abstracts p. 103.
 10. CARLIG, S.; DRAGUTSAN, M.; KANTSER, V. Anderson impurity and interface states in heterostructures of topological and band insulators. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 61.
 11. CARLIG, S.; KANTSER, V. Topological interface states in heterostructures of topological and band insulators. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 62.
 12. COJUHAR, V.; ZDRAVKOV, V. I.; MORARI, R.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; KEHRLE, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L. R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A. S. The re-entrant behavior of superconductivity in superconducting three-layered structures based on Nb and $\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}$ alloy. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 22-23.
 13. CONDREA, E.; NICORICI, A. Low temperatures peculiarities of thermopower in strained bismuth nanowires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 222.

14. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A. Particularități ale proprietăților de transport în microfibre de Bi la temperaturi joase. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 23.
15. CUZNETOV, A.; KULIKOVA, O.; RACU, A.; SIMINEL, A.; TODOSICIUC, A. Photoluminescence of composites with GaP nano crystals. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 233.
16. DIACON, I.A.; DONU, S.V.; CHAPURINA, L.F. Crystallochemical features of the coordination compound Cu(D-Ser)(L-Ser). *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics (MSCMP-2012)*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 101.
17. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. On a way to the passive terahertz imager. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 25.
18. GASHIN, P.; KETRUSH, P.; METELITSA, S.; NIKORICH, V.; NIKORICH, A. Fabrication of Cd_{1-x}MnxTe thin layers. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 113.
19. GUTSUL, T.D.; PETRENKO, P.A.; REVENCO, M.D. The influence of the central atom on the structure of the anion $\{[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_3[\text{Na}(\text{H}_2\text{O})_2]_3[\text{X}_2\text{W}_{18}\text{O}_{66}]]\}^{7-}$, X = Se, Te. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p.106.
20. GUTSUL, T.D.; SOCOLOV, M.N.; PERESYPKINA, E.; VIROVETS, A.V.; ZUBAREVA, V.E.; PETRENKO, P.A.; FEDIN, V.P. Preparation and crystal structure of Na_{0.33}(Na₂(18-crown-6))_{6.66}[Na₃(H₂O)₆Cu₃(W₉O₃₃Se)₂] \cdot (18-crown-6) \cdot 8.75H₂O. *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIth International Conference*, 24-26 October, 2012. Ch., 2012, p. 115.
21. KANTSER, V. Topological insulator and oxide compound quantum states in nanoscale tailoring of materials properties. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 32-33.
22. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloys: optimization for high frequency signal. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 189.
23. KONOPKO, L.A.; ANSERMET, J-PH.; NIKOLAEVA, A.A.; TSURKAN, A.K. Influence of surface states on magnetic quantum oscillations in monocrystal Bi nanowires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 202.
24. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; and BURCEACOV, L.A. Self-Assembly of Bi Bilayers in Nanowires. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 20.

25. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; PARA, GH.I.; BOTNARI, O.V. Peculiarities of phonon drag effect in bismuth wires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 236.
26. LÎȘÎI, C.; SAINSUS, I. The influence of the pulsed electromagnetic fields on the proliferation and morphology of mesenchymal stem cells. *The 4th International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chișinău, Moldova, May 17-19, 2012. Abstracts p.42.
27. MORARI, C.; AWAWDEH, A.; MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; SIDORENKO, A.; Visualization of the surface topography of Nb, CuNi alloy and CoO films by the Atomic Force Microscope. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-16, 2012. Abstracts p.163.
28. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V. I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L. R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A. S. Quasi-one dimensional FFLO-like superconducting state in two- and three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 14.
29. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; SOCROVISCHIUC, A.; PREPELITA, A.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV L. R., TIDECKS R., SIDORENKO A. S., Quasi-one dimensional FFLO-like superconducting state in S/F, F/S and F/S/F nanostructures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy films. *International Conference of Young Researchers, X-ed.*, Chisinau, Republic of Moldova, November 23, 2012, P-SIII-10.
30. MUNTYANU F. M., GILEWSKI A., K. NENKOV, ZALESKI A .J., PALEWSKI T., AND CHISTOL V. Efecte cuantice oscilatorii in bicristale ale aliajelor Bi-Sb. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 34.
31. MUNTYANU F. M., CHISTOL V, Interfețe cristaline supraconductibile și feromagnetice in izolatorul topologic Bi-Sb. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p.38.
32. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ZALESKI, A.J.; PALEWSKI, T.; AND CHISTOL, V. High-fields longitudinal Hall effect in Bi bicrystals with nano-width superconducting crystallite interfaces. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 86.
33. MUNTYANU, F.M.; CHISTOL, V.; BEJAN, V.; AND MUNTEANU, V. Quantum transport and magnetic phenomena in nano-width crystallite interfaces of topological insulators Bi_{1-x} - Sb_x (0,07 ≤ x ≤ 0.2). *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 87.

34. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; COTOMAN, T. Anisotropy of transport effects in Bi and Bi-Sn wires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 235.
35. PARA Gh.I. The longitudinal magnetoresistance and features of Shubnikov de Haas oscillations in Bi. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 238.
36. PENIN, A. Projective geometry in the problems of analysis of electric circuits with variable parameters of elements. *The 20th Conference on Applied and Industrial Mathematics*. Chisinau, Moldova, August 22- 25, 2012. Abstracts p.177.
37. PYSHKIN, S.; BALLATO, J.; LUZINOV, I.; RUSU, E. Advanced Light Emmissive Device Structures. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 121.
38. RUSU, A.; CHEPTEA, V. On one feature of the relationship between the ionization potentials of atoms and homonuclear molecules and the ionization potentials of heteronuclear molecules. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 49.
39. SHVYRKOV, K.; KEDRYAVTSEV, A.; LAVROV, S.; SHERSTYUK, N.E.; MISHINA, E.D.; RUSU, E., KULIUK, L. Nonlinear Qualities of ZnO Nanostructures. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 229.
40. SIDORENKO, A. S. Reentrante Superconductivity in SF Hybrids and Spin-Valve Design for Nanoelectronics. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 208.
41. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hall suppression in the Republic of Moldova. *Ecological Chemistry: The V Intern. Conf.-Symp., 60th Anniversary of Academician, Professor Gheorghe Duca dedicated, 2-3 Mar. 2012*: Abstract Book p. 79.
42. SIDORENKO, A.S. Nonuniform superconductivity in SF-nanolayers and superconduvting spin-valve. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p.39.
43. SIRBU, L.; TODOSICIUC, A.; BURLACU, A.; RACU, A. InP nanodots Synthesys and Characterization by Raman and XRD spectroscopy. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 17.
44. TIGINYANU, I.M. Electrochemical nanostructuring. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 255. (Plenary report)
45. TODOSICIUC A., NICORICI A., CONDREA E., WARCHULSKA J. Electrical and magnetic properties PbTe crystals doped with Gd. *Conferința fizicienilor din Moldova,*

- CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 21.
46. ZASAVITSKY, E. Investigation of ice-forming characteristics of reagents: effect of temperature on the types of snow crystals. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 108.
 47. ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; KEHRLE, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A.S. Quasi-one dimensional FFLO-like state in three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-16, 2012. Abstracts p.221.
 48. АЛЕЙНИКОВ, Е.А.; БАДИНТЕР, Е.Я.; БАРБУЛ, Б.И.; ИОЙШЕР, А.М.; ЛАРИН, В.С.; БЕЖЕНАРУ, А.Г.; ЛЕПОРДА, Н.И.; ТИГИНЯНУ, И.М. Импульсноперемагничиваниепучковмагнитныхбистабильныхмикропроводов. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 107.
 49. АЛЕЙНИКОВ, Е.А.; БАДИНТЕР, Е.Я.; БАРБУЛ, Б.И.; ИОЙШЕР, А.М.; ЛАРИН, В.С.; БЕЖЕНАРУ, А.Г.; ЛЕПОРДА, Н.И.; ТИГИНЯНУ, И.М. Наноструктурированныемикропроводасмагнитнойбистабильностью. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 117.
 50. АНТРОПОВ, Е. Верхнее критическое магнитное поле в трехслойных структурах ферромагеник-сверхпроводник-ферромагнетик (FSF). *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 105-106.
 51. ГОГЛИДЗЕ, Т.; ГУЦУЛ, Т.; ДЕМЕНТЬЕВ, И.; ЗАДОРЖНЫЙ, А.; КОВАЛЬ, А.; ПЕТРЕНКО, П. Химический метод получения наноразмерных полупроводниковых соединений CdS, ZnS в полимерной матрице. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, pp. 135-137.
 52. ГУЦУЛ, Т.Д.; НИКОРИЧ, А.В.; МИРОНИК, Т.Н.; ПЕТРЕНКО, П.А. Электрофоретическое осаждение наноразмерного теллурида свинца. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, pp. 45-46.
 53. ЗАСАВИЦКИЙ, Е.А. Исследование гигроскопических составов для вызывания искусственных осадков. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, pp. 116-117.
 54. ИОЙШЕР, А.М.; АЛЕЙНИКОВ, Е.А.; БАДИНТЕР, Е.Я.; ЛЕПОРДА, Н.И.; ТИГИНЯНУ, И.М.; УРСАКИ, В.В. Магнитоконцентрационный эффект в

нитевидных микро- и наноструктурах. *International Scientific Conference "10 Years of Nanotechnology Development in the Republic of Moldova"*, October 22-23, 2012, Balti. P. 20.

55. НИКОРИЧ, В.З.; НИКОРИЧ, А.В.; ГОЛБАН, О.А. Методика изучения термоэлектрических явлений в полупроводниках. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, pp. 89-90.
56. ПЕНИН, А.А.; СИДОРЕНКО, А. С. Передача двух сигналов по трехпроводной линии. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012, p. 124-125.

Anul 2013

1. AVORNIC, A. Contabilitatea mijloacelor speciale în instituțiile din sfera științei și inovării. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 8.
2. BELENCHUK, A.; SHAPOVAL, O.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; and MOSHNYAGA, V. Atomic layer control of complex oxide epitaxy using metalorganic aerosol deposition. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 10.
3. BELEVSKI, S.; BABAKOVA, E.; ZDRAVKOV, V.; MORARI, R.; SIDORENKO, A. Nanolayers with advanced properties for superconducting spintronics. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 11.
4. BODIUL, P.P.; TSURKAN, A.K.; MEGLEI, D.F.; PARA, G.H.I.; MATVEEV, D.; MOLOSHNIK, E.F. Features of Lifshits topological transitions induced by impurity doping and deformation in Bi-Te wires and films. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 12.
5. CARLIG, S. Stări de interfață în izolatori topologici. *Viitorul ne aparține: Conf. șt. a studenților și masteranzilor Univ. Acad. de Științe a Moldovei*, ed. a 3-a, 26 aprilie 2013: teze. Ch., 2013, p. 46.
6. CONDREA, E.; NICORICI, A.; TUDOSICIUC, A.; GILEWSKI, A.; and MATYJASIK, S. Low temperatures peculiarities of transport properties in bismuth nanowires. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 14.
7. DVORNIKOV, D. High-efficiency 2 μm Tm-doped Fiber Laser. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 17.
8. GUTUL, T.; CONDUR, N.; RUSU, E.; Seminel, A.; PETRENKO, P. Receiving colloid nanoparticles of ZnO stabilized poly(N-vinylpyrrolidone). *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 20.

9. KANTSER, V.; and ERMALAI, F. Emergent interface electronic states in topological insulator nanoheterostructures. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 23.
10. KERNER, IA. Detection in the contact structures based on Bi-Sb. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 24.
11. KONOPKO, L. A.; HUBER, T. E.; NIKOLAEVA, A. A. Self-organization of helical edge states of Bi (111) bilayers in nanowires. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 26.
12. KONOPKO, L. Quantum Oscillations in Bi Nanowires. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве. Тезисы VIII Международной Конференции ММ 2013, г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г., стр. 33-34.*
13. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; MEGLEI, D.F. Magnetoresistance oscillations in Bi₂Te₃ microwires contacting with superconducting InGa. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 27.
14. KOPARAN, E.T.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. The effects of Fe₂O₃ nanoparticles on MgB₂ superconducting thin films. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 28.
15. LEPORDA, N.; and CONDREA, E. Low temperature magnetoresistance measurements of Bi wires. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 31.
16. MEGLEI, D.; and ALEXEEVA, S. Experimental and theoretical temperature dependences of the thermopower of Pb_{0.82}Sn_{0.18}Te. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 33.
17. MIRONIC, T.N.; GUTSUL, T.D.; NICORICI, A.V. Synthesis of nano-silver colloidal dispersions with poly(N-vinylpyrrolidone) as stabilizing and reducing agent. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 34.
18. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.M.; NIELSCH, K.; URSAKI, V.V.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; COJOCARU, A.; and FÖLL, H. Porosification of III-V and II-VI semiconductor compounds. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 37.
19. MUNTYANU, F. M.; GILEWSKI, A.; ZALESKI, A.J.; NENKOV, K.; CHISTOL, V. Magnetic properties of bi-, tri- and multicrystals of 3D topological insulator Bi_{1-x}Sb_x (0, 06 ≤ x ≤ 0.2). *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 36.
20. NIKOLAEVA, A.A. Quantum Bi_{1-x}Sb_x nanowires. from semimetal to topological insulator. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и*

Производстве. Тезисы VIII Международной Конференции ММ 2013, г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г., стр. 89-90.

21. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L. A.; TSURKAN, A.K.; BOTNARI, O.V. Anomalies in the transverse magnetoresistance of bismuth nanowires in the quantum low-dimensional limit. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 38.
22. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; GRABOV, V. M.; KOMAROV, V.A.; KABLUKOVA, N.; POPOV, I.A. Semimetal-semiconductor transitions in bismuth-antimony films and nanowires induced by size quantization. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 38.
23. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.-PH.; POPOV, I.A.; KABLUKOVA, N. Manifestation of the properties of a topological insulator in semiconductor films and nanowires $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 39.
24. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Regimes of voltage regulators with limited capacity voltage sources. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 40.
25. PREPELITA, A.; PREPELITA, A.; SIDORENKO, A.; and VASEASHTA, A. Real-time monitoring of critical infrastructure. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 42.
26. RUSU, A.I. Изменение знака термоэлектродвижущей силы в термоэлектрическом сплаве $(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_x(\text{Bi}_2\text{Se}_3)_y\text{Te}_z$. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 44.
27. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; VERBEECK, J.; MOSHNYAGA, V. High resolution imaging of $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{MnO}-\text{LaMnO}$ superlattice. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 46.
28. SHIBAEV, A.Iu.; GROISMAN, I.I. Some results of magnetic field effect on dry seeds. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 47.
29. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; GUTUL, T.; TODOSICIUC, A.; RACU, A. Colloidal InP nanocrystal. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 50.
30. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MÜLLER, R. EWOD chip for THz applications. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 52.
31. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R. From hydrophilic to hydrophobic of ZnO surface. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 52.

32. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; SOROCEANU, M.; SACARESCU, L.; HARABAGIU, A. Electroconductive luminescent polymer. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 51.
33. ZALAMAI, V.; RUSU, E.V.; BRANISTE, T.; URSAKI, V.V. Preparation and optical properties of ZnO tetrapods. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 58.
34. ZASAVITSKY, E.A.; and SIDORENKO, A.S. The dynamic properties of ice-forming reagents. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 59.
35. ZDRAVKOV, V.I.; MORARI, R.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L.R.; and SIDORENKO, A.S. Triplet pairing generation and memory effect in the superconducting $\text{Co}/\text{CoO}_x/\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}/\text{Nb}/\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}$ layered heterostructure. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. Program & Abstract Book p. 61.
36. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ПАРА, Г.И.; БОДЮЛ, П.П.; БОТНАРЬ, О.В. Электронные топологические переходы Лифшица индуцированные легированием и деформацией в нитях Bi-Te, Bi-Sn. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве. Тезисы VIII Международной Конференции ММ 2013*, г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г., стр. 91-92.
37. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К. Анизотропия термоэдс в нитях Bi и Bi-Sn для практического применения в анизотропных термоэлектрических генераторах. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве. Тезисы VIII Международной Конференции ММ 2013*, г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г., стр. 160-161.
38. ПОПОВ, И.А. Термоэлектрические Свойства Нанонитей Bi_{0.98}Sb_{0.02}. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве. Тезисы VIII Международной Конференции ММ 2013*, г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г., стр. 92-93.

Anul 2014

1. BELENCIUC, A.; CANȚER, V.; DRAGUȚAN, M.; NIKITENKO, S.; ȘAPOVAL, O. Reflectometria neutronică și structura magnetică a manganiților peliculari. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp.102-103.
2. BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; PARA, Gh.I.; RUSU, A.; ISTRATII, E. Features of rotation diagrams transverse magnetoresistance bulk samples and semiconductor alloys wires Bi_{1-x}Sb_x. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 249.
3. CANȚER, V.; MARIN, T. Unde electromagnetice de interfață în heterostructuri cu metamateriale. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 101-102. (Poster presentation)

4. CÂRLIG, S. Cercetarea științifică în cadrul lecției de fizică în liceu. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 97-99.
5. CÂRLIG, S. Corelații cuantice între fononi și fotoni. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 36-37.
6. CÂRLIG, S.; ERMALAI, F.; KANTSER, V. New electronic structure and functionalities driven by interface in topological insulator based nanostructures. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 79.
7. CÂRLIG, S.; MACOVEI, M.A. Correlated quantum cooling of a nanomechanical resonator In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 78.
8. CÂRLIG, S.; MACOVEI, M.A. Non-classical correlations between photons and phonons In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 63. (Poster presentation)
9. COJOCARU, V. Device for hypothermic therapy based on fuzzy logic rules. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau : Tehnica-UTM, 2014, p. 53.
10. COLIBABA, G. V.; MONAICO, E. V.; GONCEARENCO, E. P.; COVALCIUC, G. Growth of wide band-gap II-VI semiconductor compounds with controlled electrical properties. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 106.
11. CONDREA E., GILEWSKIA., NICORICIA. Magnetoresistance of bismuth wires in the extreme quantum limit. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 68.
12. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A. Magnetotransport peculiarities in Bi wires beyond the quantum limit. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 58.
13. CRETU, V.; ABABII, N.; POSTICA, V.; TROFIM, V.; RAILEAN, S.; POCAZNOI, I.; LUPAN O. Properties of Nanocrystallite $\text{Cu}_{1-x}\text{Zn}_x\text{O}$ Films Grown by Chemical Deposition for Biosensors and Antimicrobial Applications. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau : Tehnica-UTM, 2014, p. 72.
14. DRAGUTSAN, M.; KANTSER, V.; SAVA, N. Magnetoelectric coupling, anomalous hall effect and quantum cubits in topological insulators. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 102.
15. GARCIA-LLAMAS, E.; CABALLERO, R.; VICTOROV, I.; NICORICI, A.; BODNAR, I.V.; ARUSHANOV, E.; LEÓN, M.; MERINO, J.M. Structural and optical characterizations of $\text{Cu}_2\text{ZnGe}_x\text{Sn}_{1-x}(\text{S},\text{Se})_4$ compounds. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 34.
16. GASHIN, P.; GOGLIDZE, T.; GUTSUL, T.D.; DEMENTIEV, I.; KOVAL, A.; ZADOROZHNY, A. Synthesis of composites with nanoparticles based on cadmium and zinc stearates in a polymer matrix. In: *7th International Conference on Materials Science*

- and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 185.
17. GUTSUL, T.; MIRZAC, A.; ZUBAREVA, V. FTIR study of oleic acid bonding on formation of zinc sulphide nanoparticles. In: *The International Conference dedicated to the 55th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova*, May 28-30, 2014: Abstr. Book, Ch., 2014, p. 96.
 18. HAREA, E.E.; AIFANTIS, K.E.; PYRTSAC, K.M.; POPA, M.N.; GHIMPU, L. Indium-tin-oxide thin film strain-sensor behaviors study using cyclic indentation. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 268.
 19. IRINA-MOISESCU, C.-V.; VLAZAN, P.; MIRON, I.; SFIRLOAGA, P.; GROZESCU, I.; RUSU, E. Synthesis of ZnO thin films on Zn substrate by one step hydrothermal method. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 225.
 20. KANTSER, V. Interplay of interface waves in layered heterostructures of topological insulators and metamaterials. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 43-44.
 21. KANTSER, V. New trends in nanoelectronics and nanospintronics driven by new physics of topological insulators. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 10-11.
 22. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy: material factor and role of contact area. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 99.
 23. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; and TSURCAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from semimetal microwire. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p.64.
 24. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E. Quantum oscillations in nanowires of topological insulator $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 219.
 25. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; MEGLEI, D.F. Double microthermocouple made on the basis of Bi_2Te_3 microwires for biomedical research. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau : Tehnica-UTM, 2014, p. 52.
 26. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; MEGLEI, D.F. Quantum oscillations of surface states in polycrystalline microwires of topological insulator $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 243.
 27. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; MEGLEI, D.F. Thermoelectric properties of Bi_2Te_3 microwires in glass coating. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 244. (Poster presentation)
 28. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from long Bi microwire in glass coating. In: *2nd Regional*

- Workshop "Health Technology Management": Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau : Tehnica-UTM, 2014, p. 68.*
29. LEPORDA, N.; NICORICI, A.; BEJENARU, A. Microfire din InSb pentru detectori de unde infraroșii. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 42.
 30. MACOVEI, M.A.; DAS, S.; CARLIG, S.; CIORNEA, V.; BARDETSCHI, P. Quantum correlations with artificial atomic systems. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 52.
 31. MEGLEI D.; ALEKSEEVA, S. Experimental and theoretical field dependences of the thermopower of $Pb_{1-x}Sn_xTe$. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 275.
 32. MIRONIC, T.; GUTSUL, T.; BULMAGA, P.; NICORICI, A. Antimicrobial properties of nanosilver synthesized with poly(n-vinylpyrrolidone) as a stabilizing and reducing agent. In: *International Conference dedicated to the 55th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova*, May 28-30, 2014: Abstr. Book, Ch., 2014, p. 95.
 33. MUNTYANU F.M., GILEWSKI A., NENKOV K., ZALESKI A.J., ROGACKI K., MUNTEANU V., BEJAN V., CHISTOL V. Magnetic properties and high-field (up to 40T) galvanomagnetic effects of bi-, tri and multicrystals of 3D topological insulator Bi – Sb. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p.57.
 34. MUNTYANU, F.M.; BEJAN, V.; CHISTOL, V. Particularitățile efectelor galvanomagnetice în câmpuri ultracuantice în bicristale ale izolatorului topologic 3D $Bi_{1-x}Sb_x$ ($0.07 < x < 0.22$). In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p.100.
 35. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; ROGACKI, K.; CHISTOL, V. The high-field galvanomagnetic effects in bicrystals of 3D topological insulator $Bi_{1-x}Sb_x$ ($0.06 \leq x \leq 0.15$). In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 232.
 36. NICA, Iu; POGORELSCHI, L; CEBOTARI, V. New device and technology for antimicrobial phototherapy. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management": Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau : Tehnica-UTM, 2014, p. 51.*
 37. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; MOLOSHNIK, E.F.; STICH, I. Semimetal- semiconductor transition in quantum semimetal $Bi_{1-x}Sb_x$ nanowires induced by magnetic field. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p.63.
 38. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O. Thermopower anisotropy in quantum wires of pure bismuth. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p.62.
 39. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; PARA, Gh.I.; RASTEGAEV, Gh.M. Deformation dependences of the resistance in quantum Bi wires. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 247.

40. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; SHEPELEVICH, V.G.; GUSAKOVA, S.V.; BURDUJA, D. Magneto-thermoelectric properties of the semiconductor Bi-9at.%Sb foil. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 246.
41. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O.V. Huge transverse magnetoresistance in the Bi wires with trigonal orientation. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 245.
42. POSTICA, V.; CREȚU, V.; TROFIM, V.; RAILEAN, S.; SONTEA, V.; LUPAN, O. UV Photodetector Based On Ag-Doped ZnO Nanostructured Films. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 216.
43. PREPELITA, A.; SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; DONU, S.; VASEASHTA, A. Protection of critical infrastructure by monitoring of buildings, nuclear power stations and dams. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 275.
44. PYRTSAC, C.; SHIKIMAKA, O.; GRABCO, D.; PRISACARU, A.; PARVAN, V.; URSAKI, V., Mechanical behaviour at point contact of CdGa₂S₄ and CdGa₂Se₄. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 153.
45. RUSU, E. V.; URSAKI, V. V.; SIMINEL, A.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. A comparativ study of GaN and Ga₂O₃ nanocrystals obtained by hydrothermal and solid state phase reactions. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 228.
46. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; JOOSS, C.; WIEDIGEN, S.A.; MOSHNYAGA, V. Metalorganic aerosol deposition preparation of Ca₃Co₄O₉ epitaxial thin films. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 65-66.
47. SIDORENKO, A.S. Memory effect in superconductor/ferromagnet hybrid nanostructures. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 220.
48. SIRBU, L.; DANILA, M.; MULLER, R. Porous vs. Magnetron RF sputtering of InP. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 47.
49. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R. From hydrophilic to hydrophobic of ZnO surface. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 60.
50. SIRBU, L.; GUTUL, T.; TODOSICIUC, A.; RACU A. Solvothermal synthesis of colloidal InP nanoparticle. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 61.
51. SIRBU, L.; MÜLLER, R.; BARACU, A. EWOD chip for THz applications. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 59.
52. SONTEA, V.; IAVORSCHI, A.; LAZARI, E.; LUCHITA, M.; ARPENTII, N.; RAILEAN S. Complex Electronic System for Monitoring and Diagnostics in Medicine.

- In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau : Tehnica-UTM, 2014, p. 56.
53. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A. Electrical conductivity of nanosized polyaniline. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 38.
 54. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A.; CONDREA, E.; WARCHULSKA, J. Properties of lead telluride crystals doped with Gd. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 66-67.
 55. UNTILA, D.; EVTODIEV, Ig.; CANȚER, V.; CARAMAN, Iu.; VATAVU, E.; CARAMAN, M. Proprietățile optice ale compușilor AIBVI dopați cu Eu și Mn. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 40-42.
 56. URSACHI, V.; TIGHINEANU, I. Dialectica în viața și creația astrofizicianului Nicolae Donici. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 94-95.
 57. URSAKI, V.V. On the systematics of hydrostatic pressure induced phase transitions in II-III₂-VI₄ compounds depending on their composition. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*, Chisinau, Moldova, September 16-19, 2014. Abstracts p. 130.
 58. ZASAVITSKY, E.A.; BELENCHUK, A.V.; SHAPOVAL, O.M.; CHIRITA, A. Effect of the production method on the activation of ice-forming aerosols. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, pp. 51-52.
 59. ZASAVITSKY, E.A.; KANTSER, V.G.; SIDORENKO, A.S.; BELENCHUK, A.V.; SHAPOVAL, O.M.; CHIRITA, A. Characterization of ice-forming and hydroscopic artificial aerosol particles with a tailored optical method. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 97.
 60. ZAVRAJNÎI, S; NICA, Iu. Device for photodynamic therapy. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau: Tehnica-UTM, 2014, p. 67.
 61. ГУЦУЛ, Т.Д.; ПЕТРЕНКО, П.А.; ДИМОГЛЮ, А.С. Изучение электронного строения полиоксометаллата состава Cu₃H₂₇Na₃O₇₅Se₂W₁₈. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 48.
 62. ПЕНИН, А.; СИДОРЕНКО, А. Проблема перерасчета токов цепи. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014: Abstracts. Ch., 2014, p. 88.

Anul 2015

1. BRANISTE, T.; POPA, V.; MARTIN, D.; CARLIN, J.-F.; URSAKI, V.; GRANDJEAN, N.; and TIGINYANU, I. The impact of porosification upon luminescence of HVPE grown GaN and the influence of the porous layer upon the quality of the overgrown GaN film. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 53.
2. BUZDUGAN, A.; RAILEAN, S.; and SONTEA, V. Promotion of nuclear and radiation security education in Technical University of Moldova. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 126.

3. CÂRLIG, S. Entanglement among photon and phonon degrees of freedom. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 73.
4. CÂRLIG, S. Phonon cooling correlating dynamics. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015: Book of abstr. Balti, 2015, p. 11.
5. CIOBANU, V.; ENACHI, M.; POSTOLACHE, V.; TIGHINEANU, I. Fabrication of TiO₂ nanotubular membranes opened from both ends by electrochemical anodization technique. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015: Book of abstr. Balti, 2015, p. 25.
6. COJOCARU, V.P.; TUGUI, P.S.; FEDORISIN, T.; POSTICA I.V.; AND GALUS,R.Hypothermia device used in medicine. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 101. 97.
7. COJOCARU, V.P.; VRABII, D.; RUSU, E.; and CURMEI, N.Modelling potential distribution in ZnO with different thicknesses at GHz frequencies. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 101.
8. COLIBABA, G.V.; MONAICO, E.V.; GONCEARENCO, E.P.; INCULET, I.; and TIGINYANU, I.M.Features of nanotemplates manufacturing on the II-VI compound substrates. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 76.
9. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A. Peculiarities of Seebeck effect in strained bismuth nanowires. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 60.
10. GHIMPU, L.; REIMER, T.; SMAZNA, D.; HOPPE, M.; BENECKE, W.; BEJENARI, A.; COJOCARU, A.; LUPAN, O.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I.Photocatalytic applications of doped zinc oxide porous films grown by magnetron sputtering. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 99.
11. GUTSUL, T.; MIRONIC, T.; NICORICI, A.; PETRENKO, P. Influence of poly(N-vinylpyrrolidone) in synthesis of magnetite (Fe₃O₄) nanoparticles. In: *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIIth Intern. Conf. (Dedicated to the memory of the professor Constantin Turta and professor Mihail Revenco)*, 8-9 Oct. 2015: Book of abstr. Chisinau, 2015, p. 104.
12. GUTUL, T.; DIMOGLO, A.; MIRONIC, T. Copper-containing polyoxometalates: syntheses and anticancer activity against the SH-SY5Y human neuroblastoma cell line. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 86.
13. HUBER, T.E.; JOHNSON, S.; SHIRVANI, K.A.; BARCLIF, Q.; BROWER, T.; NIKOLAEVA, A.; AND KONOPKO, L.Fabrication of bismuth telluride wire thermoelectric devices. In: *ICNBME-2015, 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*. Chisinau, Moldova, September, 23-26, 2015. Program and Abstract Book, p. 54.

14. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with HTSC - InSb: numerical modeling of the contact area role. In: *ICNBME-2015, 3-rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*. Chisinau, Moldova, September, 23-26, 2015. Program and Abstract Book, p. 70.
15. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and TSURKAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from singlecrystal Bi microwire. In: *ICNBME-2015, 3-rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*. Chisinau, Moldova, September, 23-26, 2015. Program and Abstract Book, p. 57.
16. LAZARESCU, A.; FRUTH, V.; PREDĂ, S.; MUNTEANU, C.; NICORICI, A. The microstructure and electric properties of nanostructured BaCaO_{2.6} perovskite by molecular precursor decomposition In: *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIIth Intern. Conf. (Dedicated to the memory of the professor Constantin Turta and professor Mihail Revenco)*, 8-9 Oct. 2015: Book of abstr. Chisinau, 2015, p. 90.
17. MIRZAC, A.; GUTUL, T.; ZUBAREVA, V.; BULHAC, I. Electrophoretic deposition of CdSe/ZnS/PVP nanocomposite. In: *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIIth Intern. Conf. (Dedicated to the memory of the professor Constantin Turta and professor Mihail Revenco)*, 8-9 Oct. 2015: Book of abstr. Chisinau, 2015, p. 105.
18. MODI, G.; PAULOWICZ, I.; CRETU, V.; POSTICA, V.; LUPAN, O.; TIGINYANU, I.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; MISHRA, Y. ZnO tetrapods and their interconnected networks: Growth and multifunctional applications. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 65.
19. MORARI, R.; ANTROPOV, E.; ZASAVITSKY, E.; PREPELITA, A.; SOCROVISCUIU, A.; CONDREA, E.; SIDORENKO, A. Nanolayers with advanced properties for superconducting spintronics. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 53.
20. MORARI, V.; BURLACU, A. Obținerea și caracterizarea filmelor de ZnO prin metoda aerosol. *Sesiunea națională de comunicări științifice studențești*, ediția a XIX-a, etapa II. Mai. 13-14, 2015 : Abstr. Chișinău: CEP USM, 2015, p 91 – 92.
21. MOSKALENKO, S.; and TIGINYANU, I. Exciton-polariton laser. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 46.
22. MUNTYANU F. M., GILEWSKI A., CHISTOL V., AND K. ROGACKI K. Quantum Properties of High-Field Galvanomagnetic Effects in Twisting Bicrystals of 3D Topological Insulator Bi_{1-x}Sb_x. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015: Book of abstr. Balti, 2015, p.12.
23. MUNTYANU, F. M.; GILEWSKI, A.; CHISTOL, V.; and ROGACKI, K. Peculiarity of high-field galvanomagnetic effects in bicrystals of Bi and its alloys with Sb. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 68.
24. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; OVERCENCO, A.; SMYSLOV, V.; YAKUNIN, V.; SIDORENKO, A.; and VASEASHTA, A. Water contaminants monitoring in

- Moldova. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 112.
25. NICORICI, V.; NICORICI, A. Proprietățile cinetice ale cristalelor PbTe:Ga tratate termic. In: *Integrare prin cercetare și inovare: Conf. șt. naț. cu participare intern.: Rez. comunic.: Științe ale naturii și exacte*. Chișinău, 2015, pp. 141-143.
 26. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; SHEPELEVICH, V.; PROKOSHIN, V.; GUSAKOVA, S.; BODIUL, P.; POPOV, I.; GRITSKO, R. Thermoelectric properties of Bi_{1-x}Sb_x alloys, wires and foils. In: *ICNBME-2015, 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*. Chisinau, Moldova, September, 23-26, 2015. Program and Abstract Book. P. 56.
 27. NIKORICH, V.; KETRUSH, P.; NIKORICH, A. Distribution of Ga impurity in crystals grown by zone sublimation. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf., Balti, 22 May 2015: Book of abstr. Balti, 2015*, p. 24.
 28. NIKORICH, V.; KETRUSH, P.; NIKORICH, A.; TODOSICHIUC, A. PbTe nanoparticles obtaining and studies of their electrical properties. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 63.
 29. PENIN, A.; and SIDORENKO, A. Transmission of resistance sensor signals over multi-wireline with losses. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 98.
 30. PENIN, A. Projective geometry invariants of human body and multi-port electrical circuits. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 98.
 31. PLESCO, I.; GHIMPU, L.; CIOBANU, V.; VOLODINA, G.; TIGHINEANU, I. Morphological and X-Ray Diffraction analysis of CH₃NH₃PbI₃ perovskite semiconductor. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf., Balti, 22 May 2015: Book of abstr. Balti, 2015*, p. 13.
 32. POPA, V.; HOTINEANU, V.; SCORPAN, A.; CAZAC, A.; BRANISTE, T.; TIGINYANU, I. Alternative technology for artificial stimulation of the motility of the gastrointestinal tract. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 82.
 33. POSTICA, V.; REIMER, T.; LAZARI, E.; ABABII, N.; SHISHIYANU, S.; RAILEAN, S.; KAIKAS, V.; KAPS, S.; LUPAN, O.; BENECKE, W.; and ADELUNG, R. Sensing properties of ultra-thin TiO₂ nanostructured films based sensors. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 51.
 34. RUSU, E.; URSAKI, V.; GUTUL, T.; VLAZAN, P.; and SIMINEL, A. Characterization of TiO₂ nanoparticles and ZnO/TiO₂ composite obtained by hydrothermal method. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015, p. 71.
 35. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; BEJAN, I.; TOMSA, N.; BABAC, V.; PIATIGHIN, S.; and SIDORENKO, A. A DVG003 Medical device for millimeter wave therapy. In: *ICNBME-2015, 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*. Chisinau, Moldova, September, 23-26, 2015. Program and Abstract Book. P. 97.

36. SERGENTU, V.V.; and URSAKI, V.V. Zero frequency spectrum of 3-D metal photonic crystals obtained by the 3-D Kronig–Penney model. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015, p. 79.
37. SONTEA, V.; RAILEAN. S.; SERYAKOV, A.; IAVORSCHI, A.; BALMUS I. Biomedical Engineering Education in Republic of Moldova: Experience and Challenges. In: *ICNBME-2015, 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2015)*, September 23-26, 2015, Chisinau, Republic of Moldova, Book of abstracts, p. 115.
38. TIGINYANU, I. Convergence between and electronic and light technologies or how electron and light work for humanity. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015: Book of abstr. Balti, 2015, p. 7.

8.12. Lista comunicărilor în plen/la invitație/orale/postere la conferințe:

8.12.1. Lista comunicărilor în plen/la invitație/orale la conferințe din străinătate

8.12.1.1. Lista comunicărilor în plen din străinătate

Anul 2012

1. НИКОЛАЕВА А.А. Размерные эффекты в квантовых нитях b_1 и сплавах на его основе и их влияние на магнито-термоэлектрические свойства. VII школа по термоэлектричеству, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012. (Пленарный доклад)

Anul 2015

1. SIDORENKO, A. Detection of the Triplet Pairing and Memory Effect in Superconductor/Ferromagnet Hybrid Nanostructures. *COST MP1201 Workshop – Advances in Studies of Superconducting Hybrids: Theory and Modeling vs Experiment*, May 16-19, 2015, Arcachon-France. (Plenary report)
2. TIGINYANU, I. Progress in maskless nanotechnologies based on direct writing and self-arrangement phenomena. *International Semiconductor Conference CAS-2015*, October 12-14, Sinaia, Romania. (Plenary Report)

8.12.1.2. Lista comunicărilor la invitație din străinătate

Anul 2011

1. SIDORENKO A. Collaboration with German Institutes in the Field of Nanoscience & Nanotechnologies. Colloquium of the Alexander von Humboldt Foundation “Scientific Cooperation in the Europe of the 21st Century – Challenges for the Humboldt Network in Central and South-Eastern Europe”, 6 – 8 May, 2011, Budapest, Hungary. (Invited report)
2. SIDORENKO, A.S.; TAGIROV. L.R. Reentrant Superconductivity in SF Structures and its Application for the Spin-Switch Design. Moscow International Symposium on Magnetism, August 21-25, 2011, Moscow, Russia. (Invited report)

Anul 2012

1. SIDORENKO, A. Re-Entrant Superconductivity in SF-Hybrids and Quasi-One-Dimensional FFLO States. International Conference for Young Scientists “Low Temperature Physics”. 14-18 May, 2012, Kharkiv, Ukraine. (Invited report)
2. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Investigation of the Upper Critical Magnetic Field and Activation Energy in MgB₂ Thin Film. III International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM-2012), 29 April-04 May, 2012, Kumburgaz, İstanbul, Turkey. (Invited report)
3. TIGINYANU, I.; MONAICO, E.; POPA, V. Electrochemistry-based maskless nanofabrication. International Semiconductor Conference, CAS-2012, Sinaia, 15-17 Oct. 2012. (Invited report)

Anul 2013

1. SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; PREPELITA, A.; VASEASHTA, A. Critical infrastructure protection by monitoring large buildings and dams. NATO Advanced Research Workshop – „Best Practices and Innovative Approaches to Develop Cyber Security and Resiliency Policy Framework”, June 10-12, 2013, Ohrid, Macedonia. (Invited report)
2. SIDORENKO, A.S. Detection of the triplet pairing and spin-valve-effect in superconductor/ferromagnet proximity heterostructures. MTI and ITS Fall Workshop: Coherent Hybrid Structures on the Mesoscale, October 13-18, 2013, Chicago, USA. (Invited report)
3. SIDORENKO, A.S. Disaster Resilience and Mitigation by Monitoring Critical Infrastructure”. ARW 984631-Advanced Research Workshop. Improving Disaster resilience and mitigation. New Means and Tools, Trends. November 6-8, 2013, Iași, România. (Invited report)
4. SIDORENKO, A.S. Experimental Detection of the Spin-Valve Effect”. NATO Advanced Research Workshop on NANOTECHNOLOGY IN THE SECURITY SYSTEMS, 29. September-3 October, 2013, Yalta, Ukraine. (Invited report)
5. SIDORENKO, A.S. Flood study and Remote Ground Water Monitoring in Republic of Moldova, 1st Progress Meeting. A Scientific Network for Earthquake, Landslide & Flood Hazard Prevention, October 3-5, 2013, Odessa, Ukraine. (Invited report)
6. SIDORENKO, A.S. Project MOLD-ERA – Development of Research Strategy and Integration in the EU Scientific Area. The 3d March Meeting of MIEF Members, March 24-27, 2013, Marino (Roma), Italy. (Invited report)

Anul 2014

1. COJOCARU, V.; MARDARI, V.; SIDORENKO, A. Device for Hypothermic Therapy Based on Fuzzy Logic Rules. Simpozionul Aniversar al Institutului de Informatică Teoretică al Academiei Române, Filiala Iași, 20-21 iunie 2014, Iași, România. (Invited report)
2. DUCA, Gh.; SIDORENKO, A.; BOGDEVICH, O.; VASEASHTA, A. The Methodology for the Organization of Remote Groundwater Monitoring in Republic of Moldova. International Conference “Tbilisi-Spring-2014” Nuclear Radiation Nanosensors and Nanosensory Systems, 6-9 March 2014, Tbilisi, Georgia. (Invited report)

3. SIDORENKO, A.S. Experience of Moldova-German Scientific Collaboration in Frame of Various Programs and Projects. Humboldt-Kolleg, Rolle of the Humboldt-foundation in the consolidation and development of the Russian science during the transition, 26-28 February, 2014, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia. (Invited report)
4. SIDORENKO, A.S. Memory Effect in Superconductor/Ferromagnet Nanostructures as a Base of Superconducting Spintronics. International Conference on Metamaterials and Nanophysics, 22 April – 01 May, 2014, Varadero, Cuba. (Invited report)
5. SIDORENKO, A.S. Memory Effect in Superconductor/Ferromagnet Nanostructures and Superconducting Spintronics. 16th International Conference-School Advanced materials and technologies 2014. August 27-31, Palanga, Lithuania. (Invited report)
6. TIGINYANU, I. Nanostructuring of semiconductor compounds by design. 19th International Conference on Ternary and Multinary Compounds. September 1-5, 2014, Niigata, Japan. (Invited report)
7. TIGINYANU, I. Non-Lithographic Approaches for Nanostructuring of Electronic Materials. 4th International Workshop “Physics of Materials”, November 13-14, 2014. University “Politehnica”, Bucharest, Romania. (Invited report)

Anul 2015

1. SIDORENKO, A.; LENK, D.; ZDRAVKOV, V.I.; MORARI, R.; ULLRICH, A.; MULLER, C.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R. Exchange Biasing of Diluted Ferromagnetic Alloy Films in Superconducting Spin-Valves. International Conference Interaction of Superconductivity and Magnetism in Nanosystems, 2-4 September, 2015, Moscow, Russia. (Invited report)
2. SIDORENKO, A.; PREPELITSA, A.; ANTROPOV, E.; ZASAVITSKY, E. Far Infrared System for Detection of Explosives and CBRN Agents for Post Office Security. NATO ADVANCED Research Workshop on THz Diagnostics of CBRN Effects and Detection of Explosives & CBRN. 2-6 November 2015, Izmir, Turkey. (Invited report)
3. SIDORENKO, A.S. Nanotechnology and wonderful World of Metamaterials. International Conference „Humboldt Kolleg” BoHMena’IS Beacons of Hope in the Quest for the Next Einstein in the MENA Region. March 3-6, 2015, Fez, Marocco. (Invited report)
4. TIGINYANU, I. Flexible Photonic Crystals based on Ultrathin Membranes. International Conference ROMOPTO-2015, September 1-4, 2015, Bucharest, Romania. (Invited Report)

8.12.1.3. Lista comunicărilor orale din străinătate

Anul 2011

1. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the 32nd PAC meeting. 33rd meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics, Dubna, 27-28 Jan. 2011. Dubna, 2011. - 32 p. - (Ppt file). - <http://indico-test.jinr.ru/conferenceDisplay.py?confId=94>(Oralpresentation)
2. KANTSER, V. New approaches in tailoring nanomaterials properties based on band inversion effects and topological states I. 12th International Balkan Workshop on Applied Physics, Constanta, 6-8 July 2011. (Oralpresentation)

3. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; MOLOSHNIK, E.F. Semimetal-semiconductor transitions in semimetal Bismuth-Antimony nanowires induced by size quantization, strain, and magnetic field. 2011 MRS Spring Meeting and Exhibit April 25 - 29, 2011, San Francisco, California. (Oralpresentation)
4. TIGINYANU, I.; MONAICO, E.; URSAKI V. Two-dimensional metallo-semiconductor networks for electronic and photonic applications. 220th ECS Meeting, Boston, MA, 9-14 Oct. 2011. (Oralpresentation)
5. TIGINYANU, I.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M.A. Ultra-thin GaN membranes fabricated by using surface charge lithography. 219th ECS Meeting, Montreal, QC, Canada 1-6 May 2011. (Oralpresentation)
6. TIGINYANU, I.; POPA, V.; STEVENS-KALCEFF, M.A. Ultra-thin semiconductor membrane nanotechnology based on surface charge lithography. Bioelectronics, Biomedical, and Bioinspired Systems V; and Nanotechnology V, Prague, Czech Republic, 18-20 Apr. 2011. (Oralpresentation)
7. КАНЦЕР, В.Г.; ХОЛБАН, И.М. Система подготовки научных кадров в Республике Молдова и ее модернизация в контексте интегрирования в европейское научно-образовательное пространство. Международный симпозиум “Перемещение центров научно-технологической активности на европейском пространстве и межстрановая мобильность ученых и специалистов: современные тенденции”, 20–22 октября 2011 г., г. Киев, Украина. (Oralpresentation)
8. КОНОПКО Л., НИКОЛАЕВА А. Коммутационный эффект в поперечной термоэдс в микронитях Bi. XIV Международный форум по термоэлектричеству. Российская Федерация, Москва, 17-20 мая, 2011 г. (Oralpresentation)
9. КОНОПКО, Л.А.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ХУБЕР, Т.Е. Магнитные квантовые осцилляции от поверхностных состояний в Bi-нанонитях. International Scientific Conference “Actual Problems of Solid State Physics SSP-2011”, Minsk, Belarus, October 18-21, 2011, p. 14-16. (Oralpresentation)
10. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; БОДЮЛ, П.П.; ПОПОВ, И.А.; БОТНАРЬ, О.В. Магнито- термоэлектрическая эффективность в квантовых нитях Bi_{1-x}Sb_x. International Scientific Conference “Actual Problems of Solid State Physics SSP-2011”, Minsk, Belarus, October 18-21, 2011. (Oralpresentation)
11. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ХУБЕР, Т.Е.; ПАРА, Г.И.; ЦУРКАН, А.К. Переходы полуметалл-полупроводник индуцированные размерным квантованием, анизотропной деформацией, магнитным полем в нанонитях висмута. International Scientific Conference “Actual Problems of Solid State Physics SSP-2011”, Minsk, Belarus, October 18-21, 2011. (Oralpresentation)
12. СИДОРЕНКО, А. Сотрудничество с Германией в сфере нанонауки и нанотехнологий. HumboldtKolleg “Почему Германия? Перспективы международного сотрудничества в области науки, образования, культуры, экономики и политики”, 25-28 мая 2011, СПбГУЭФ, Санкт-Петербург, Россия. (Oralpresentation)

Anul 2012

1. GHIMPU, L.; TIGHINEANU, I. M.; URSAKI, V.; LUPAN, O.; CHOW, L.; RUDZEVICH, Y.; LIN, Y. Optical and sensory properties of ZnO nanofibrous layers

- grown by Magnetron Sputtering. International Semiconductor Conference (CAS 2012), Sinaia, Romania, October 15-17, 2012. (Oral presentation)
2. IOISHER, A.M.; ALEINICOV, E.A.; BADINTER, E.YA.; LEPORDA, N.I.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V.V. On the possibility to realize the magneto-concentration effect in filiform micro- and nano-structures. International Semiconductor Conference (CAS 2012), Sinaia, Romania, October 15-17, 2012. (Oral presentation)
 3. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the PAC: 34th meeting. 35th meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics, Dubna, 16-17 Jan. 2012. (Oral presentation)
 4. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the PAC: 35th meeting IV. 36th meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics, Dubna, 18-19 Jun. 2012. (Oral presentation)
 5. KANTSER, V. Topological insulator materials and nanostructures for new emergent electronics, spintronics and energy conversion. Международная молодежная научная школа «Современная нейтронография», 24-28 сентября 2012 г., Дубна, Россия. (Oral presentation)
 6. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., HUBER T.E., ANSERMET J.-PH. Semimetal-semiconductor transition and topological insulator state in quantum Bi_{1-x}Sb_x nanowires. 8th Advanced Research Workshop Fundamentals of Electronic Nanosystems NanoPeter 2012, St. Petersburg, Russia, June 23-29 2012. (Oral presentation)
 7. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., PARA G.H.I., TSURKAN A.K., BOTNARI O.V. Features of manifestation of the size effects in quantum Bi-wires in weak and strong magnetic field. 8th Advanced Research Workshop Fundamentals of Electronic Nanosystems NanoPeter 2012, St. Petersburg, Russia, June 23-29 2012. (Oral presentation)
 8. SIDORENKO, A. Quasi-One-Dimensional FFLO State and Multiperiodic Re-Entrant Superconductivity in SF-Hybrids. III International Conference on Superconductivity and Magnetism, 29 April – 4 May, 2012, Kumburgaz, Istanbul, Turkey. (Oral presentation)
 9. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R.; VODA, I.; TIHINYANU, I.; URSAKI, V.; DASCALU, T. Hydrophobic ZnO used in EWOD technology and SAW devices for better bio-fluid slip at microchannel walls controlled by DC pulses. International Semiconductor Conference (CAS 2012), Sinaia, Romania, October 15-17, 2012. (Oral presentation)
 10. SIRBU, L.; SERGENTU, V.; VOICU, R.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. Nearfield effect in a nanotube/nanopore array system for application in EWOD devices that are operating in THz region. International Semiconductor Conference (CAS 2012), Sinaia, Romania, October 15-17, 2012. (Oral presentation)
 11. TIGINYANU, I. Focusing elements based on photonic metamaterials consisting of nanotubular structures and multilayer rods. International Conference on Optics “Micro-to Nano-Photonics III- ROMOPTO 2012”, Bucharest, Romania, September 3-6, 2012. (Oral presentation)
 12. TIGINYANU, I.; POPA, V.; BRANISTE, T. Maskless nanoscale fabrication by using negative charge direct writing. 2012 International Workshop on Advanced Nanovision Science, Hamamatsu, Japan, 23-24 Jan. 2012. (Oral presentation)

13. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A.; CONDREA, E.; WARCHULSKA, J. Electrical properties of lead telluride single crystals doped with Gd. International Semiconductor Conference (CAS 2012), Sinaia, Romania, October 15-17, 2012. (Oral presentation)
14. КОНОПКО Л., НИКОЛАЕВА А., ANSERMETJ.-PH., ЦУРКАН А. Использование висмутового микропровода для создания миниатюрного анизотропного термоэлектрического генератора. VII школа по термоэлектричеству, Яремче, Украина, 15-20 июля 2012.(Oral presentation)

Anul 2013

1. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the PAC's 36th meeting. *37th meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics*, Dubna, 21-22 Jan. 2013. (Oral presentation)
2. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the PAC's 37th meeting II. *38th meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics*, Dubna, 17-18 Jun. 2013.(Oral presentation)
3. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., POPOV I. Topological State in Semiconducting Bi1-xSbx Nanowires. *Symposium on Spin Waves*, St. Petersburg, June 9-15, 2013, Russia. (Oral presentation)
4. SIDORENKO, A.S. Detection of the Triplet Pairing and Spin-Valve-Effect in Superconductor/Ferromagnet Proximity Heterostructures. *QLM seminar, University of Southampton*, June 21, 2013, UK. (Oral presentation)
5. SIDORENKO, A.S. Detection of the Triplet Spin-Valve Effect in Superconductor/Ferromagnet Proximity Coupled layered heterostructures". *MAMA-Trend Conference: Trends, challenges and emergent new Phenomena in Multifunctional Materials*, May 20-23, 2013, Sorrento, Italy. (Oral presentation)
6. SIDORENKO, A.S. Experimental Detection of the Triplet Pairing in Superconductor/Ferromagnet Hybrids". *ACASC 2013 - 7th Asian Conference on Applied Superconductivity and Cryogenics*. 23-25 October 2013, Cappadocia, Turkey. (Oral presentation)
7. SIDORENKO, A.S. Re-entrant Superconductivity Fenomenon in Layered Superconductor-Ferromagnet Hybrids. *Seminar "Scientific Service Group Technology and Abteilung Keimer"*, Max Planck Institute for Solid State Research, 3-7 February, 2013, Stuttgart, Germany. (Oral presentation)
8. SIDORENKO, A.S; MORARI, R.; ANTROPOV, E.; ZDRAVKOV, V. Superconducting Nano-Structures Based on Nb and Ferromagnetic CuNi Alloy for Spintronics, *15th International Conference-School ADVANCED MATERIALS AND TECHNOLOGIES* 2013, August 27-31, Palanga, Lithuania. (Oral presentation)
9. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; DANILA, M.; MULLER, R.; MATEI, A.; COMANESCU, F.; IONESCU, A.; GRIGORE, O.; DASCALU, T.; SARUA, A. Porous and RF sputtering InP portable THz-TDS in pharmaceutical and medical applications. In: *2013 International Semiconductor Conference CAS 2013, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. (Oral presentation)

Anul 2014

1. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the PAC's 38th meeting. *39th meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics*, Dubna, 20-21 Jan. 2014. (Oral presentation)
2. KANTSER, V. Implementation of the recommendations of the PAC's 39th meeting. *40th meeting of the PAC [Programme Advisory Committee] for Condensed Matter Physics*, Dubna, 23-24 Jun. 2014. (Oral presentation)
3. PRISLOPSKI S.Ya., NAUMENKO E.K., TIGINYANU I.M., GHIMPU L., MONAICO E., SIRBU L., and GAPONENKO S.V. Retroreflection of light from nanoporous InP. *5th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics META'14*. Singapore, May 20-23, 2014. (Oral presentation)
4. PRISLOPSKI S.Ya., TIGINYANU I.M., GHIMPU L., MONAICO E., SIRBU L., and GAPONENKO S.V. Retroreflection of light from nanoporous InP: Correlation with high absorption. *5th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics META'14*. Singapore, May 20-23, 2014. (Oral presentation)
5. SANS J.A., SANTAMARÍA-PÉREZ D., POPESCU C., GOMIS O., MANJÓN F.J., VILAPLANA R., MUÑOZ A., RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ P., URSAKI V.V., and TIGINYANU I.M. Structural and vibrational properties of CdAl₂S₄ under high pressure: Experimental and theoretical approach. *52nd European High Pressure Research Group International Meeting (EHPRG-2014)*, Lyon, France, September 7-12, 2014. (Oral presentation)
6. SIDORENKO, A.S. Some Problems of High-School Education in Period of Globalization. Humboldt-Kolleg. *The Education and Science and their Role in Social and Industrial Progress of Society*, 12-15 June, 2014, Kiev, Ukraine. (Oral presentation)
7. VOLCIUC, O.; BRANISTE, T.; TIGINYANU, I.; STEVENS-KALCEFF, M.; EBELING, J.; ASCHENBRENNER, T.; HOMMEL, D.; URSAKI, V.; GUTOWSKI, J. The impact of nanoporation on persistent photoconductivity and optical quenching effects in suspended GaN nanomembranes. *DFG Frühjahrstagung (DPG Spring Meeting)*, Dresden, Germany, 30 March - 4 Apr. 2014. (Oral presentation)

Anul 2015

1. GHIMPU, L.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; SCHUCHARDT, A.; MECKLENBURG, M.; MISHRA, Y.K.; ADELUNG, R.; SCHULTE, K.; TIGINYANU, I.M. Morphology and cathodoluminescence characterization of ZnO nanostructured layers deposited on aerographite. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015. (Oral presentation)
2. KANTSER, V.G. New electronics and photonics functionalities driven by topological states in layered semiconductors and nanostructures. *ROMOPTO 2015, Micro- to Nano-Photonics IV: 11th Intern. Conf. on Optics*, Bucharest, Romania, 1-4 Sept. 2015. (Oral presentation)
3. KANTSER, V.G.; BEJENARI, I.M. Electronic structure of cylindrical topological insulator nanotubes and nanopores. *9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9*, Istanbul, Turkey, 24-27 Aug. 2015. (Oral presentation)
4. KANTSER, V.G.; DRAGUTSAN, M. Interface states in topological insulator heterostructures driven by polarization and antiferromagnetic ordering. *9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9*, Istanbul, Turkey, 24-27 Aug. 2015. (Oral presentation)

5. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.P. Surface States Transport in Topological Insulator Bi_{0.83}Sb_{0.17} Nanowires. *XXXVII Собрание по физике низких температур*. 29 июня – 3 июля 2015, Казань, Россия.(Oral presentation)
6. LUPAN, O.; GHIMPU, L.; BRANISTE, T.; CRETU, V.; DENG, M.; PAULOWICZ, I.; SCHUCHARDT, A.; SIEBERT, L.; GEDAMU, D.; MISHRA, Y.K.; KIENLE, L.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Hybrid core-shell SnO₂/GaN@Ga₂O₃ nanoheterostructures for photodetectors. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015.(Oral presentation)
7. SIDORENKO, A. Advanced technology and characterization of the functional nanostructures. *NATO Advanced Research Workshop –Nanomaterials for Security*. August 31- September 3, 2015, Odessa, Ukraine.(Oral presentation)
8. SIDORENKO, A. Triplet Pairing and Memory Effect in S/F Nanostructures as a Base for Superconducting Spintronics. *International Conference Superstripes-2015 Quantum in Complex Matter: Superconductivity, Magnetism and Ferroelectricity*, June 13-18, 2015, Ischia, Italy. (Oral presentation)
9. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; NASTASIUC, L.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hail suppression in the Republic of Moldova. *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, February 16-20, 2015, Opatija, Croatia. (Oral presentation)
10. SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; BOGDEVICI, O.; NASTASIUC, L.; VASEASHTA, A. Critical infrastructure monitoring and protection against hazard. *International Conference „Environmental Challenges in Lower Danube Euroregion”*, June 25-26, 2015, Galati, Romania. (Oral presentation)
11. TIGINYANU, I.M.; POPA, V.; BRANISTE, F.T.; MARTIN, D.; SARUA, A.; THOMAS, J.; ANDRADE, H.D.; CARLIN, J.-F.; GRANDJEAN, N. GaN grown by MOCVD and HVPE: morphology of porous layers fabricated by electrochemical etching techniques. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015.(Oral presentation)
12. VOLCIUC O., BRANISTE T., SERGENTU V., URSAKI V., TIGINYANU I., AND GUTOWSKI J. Fabrication of photonic crystal circuits based on GaN ultrathin membranes by maskless lithography. *SPIE Nanotechnology Conference*, Barcelona, Spain, May 4-6, 2015. (Oral presentation)
13. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ХУБЕР, Т.Е.; БОДЮЛ, П.П.; ПОПОВ, И.А. Квантовые нити Bi_{1-x}Sb_x. От полуметалла до топологического изолятора. *XXXVII Собрание по физике низких температур*. 29 июня – 3 июля 2015, Казань, Россия.(Oral presentation)
14. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; ПАРА, Г.И. Электронные топологические переходы в нанонитях на базе Bi, индуцированные легированием и упругой деформацией. *XXXVII Собрание по физике низких температур*. 29 июня – 3 июля 2015, Казань, Россия.(Oral presentation)

8.12.2. Lista comunicărilor în plen/la invitație/orale la conferințe din țară

8.12.2.1. Lista comunicărilor în plen la conferințe din țară

Anul 2011

1. KANTSER, V. Topological insulator materials and nanostructures for future electronics, spintronics and energy conversion. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Plenary presentation)
2. KANTSER, V. Topological materials and topological quantum computing. *Proceedings of the 7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Plenary presentation)
3. SIDORENKO, A. Superconducting spin valve core element based on S/F nanostructures. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Plenary presentation)
4. TIGINYANU, I.M. State Programme on Nanotechnologies and Nanomaterials. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Plenary Report)

Anul 2012

1. CANȚER, V. Fizica Modernă: Cercetarea fundamentală, Dezvoltarea tehnologică și Studiile de doctorat. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012, 22-23 octombrie 2012*. (Plenary presentation)
2. KANTSER, V. Topological insulator and oxide compound quantum states in nanoscale tailoring of materials properties. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Plenary report)
3. TIGINYANU, I.M. Electrochemical nanostructuring. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Plenary presentation)

Anul 2013

1. KANTSER, V. Multifunctional nanomaterial and nanodevices based on topological insulators. *"Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies "Constantin Stere"*, June 04-09, 2013. (Plenary presentation)
2. KANTSER, V.; CARLIG, S. Topological interface states and effects for next generation of innovative devices. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Plenary presentation)
3. TIGINYANU, I.; ABABII, I. Nanotechnologies in Biomedicine: Current Status and Perspectives. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for*

Electronic, Photonic and Biomedical Applications, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Plenary presentation)

Anul 2014

1. KANTSER, V. Interplay of interface waves in layered heterostructures of topological insulators and metamaterials. *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Plenary presentation)
2. KANTSER, V. New trends in nanoelectronics and nanospintronics driven by new physics of topological insulators. *The 5th Conference of Physicists of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Plenary presentation)
3. URSAKI, V. Pressure-induced phase transition in AB₂X₄ chalcogenide compounds. *8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” &The 5th Conference of Physicists of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Plenary presentation)

Anul 2015

1. MOSKALENKO, S.; and TIGINYANU, I. Exciton-polariton laser. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015. (Plenary presentation)
2. KANTSER, V. New pathways in electronics and optoelectronics driven by new physics of nonconventional materials. *5th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova. (Plenary presentation)
3. TIGINYANU, I. Convergence between and electronic and light technologies or how electron and light work for humanity. *Intern. Scientific Conf. Light and Photonics: Science and Technology, Balti, 22 May 2015*. (Plenary presentation)
4. TIGHINEANU, I. New tendencies in the development of nanotechnologies. *5th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova. (Plenary presentation)
5. TIGINYANU, I. New take-off of Gallium Nitride. *3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, HUMBOLDT KOLLEG WORKSHOP “Science and Society-the Use of Light”*, September 23-26, 2015, Chisinau, Republic of Moldova. (Plenary presentation)

8.12.2.2. Lista comunicărilor la invitație la conferințe din țară

Anul 2011

1. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T.; TSURKAN, A. Single-crystal microwires based on doped Bi for anisotropic thermoelectric devices. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Invited presentation)

Anul 2012

1. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T. Influence of electric field effect on quantum oscillations in single crystal Bi nanowires. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Invited presentation)

Anul 2015

1. HUBER, T.E.; JOHNSON, S.; SHIRVANI, K.A.; BARCLIF, Q.; BROWER, T.; NIKOLAEVA, A.; AND KONOPKO, L. Fabrication of bismuth telluride wire thermoelectric devices. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015. (Invited presentation)

8.12.2.3. Lista comunicărilor orale la conferințe din țară

Anul 2011

1. BEJENARI, I.; KANTSER, V. Band Gap Size Dependence of Topological Insulator Bi_2Te_3 Nanotube. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
2. BELENCHUK, A.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V.; SAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E. Unconventional magnetic properties of $\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ thin films grown on $\text{SrTiO}_3(100)$ by metalorganic aerosol deposition. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
3. CANȚER, V., HOLBAN I. Concepția CNAA privind reformarea sistemului de pregătire a cadrelor științifice prin doctorat și postdoctorat din Republica Moldova. *Conferința științifică - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011. (Oral presentation)
4. DRUZHININ, A.A.; KHVORENKO, Yu.M.; OSTROVSKII, I.P.; NICHKALO, S.I.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; STICH, I. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
5. ESINENCO, D.; SIRBU, L.; VODA, I.; GHIMPU, L.; MULLER, R.; VOICU, R.; DANILA, M.; LECA, A.; DASCALU, T.; TIGHINEANU, I.; URSACHI, V. Nanoperforated indium phosphide for terahertz imaging Bio-applications. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Oral presentation)
6. IOISHER, A.; BADINTER, E.; LEPORDA, N.; POSTOLACHE, V.; MONAICO, E.; TIGHINYANU I. Perspectives of single cast nanowires technology. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Oral presentation)
7. KANTSER, V. Topological insulators and new approaches for material nanostructuring. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Oral presentation)

8. KEHRLE J., V. ZDRAVKOV, C. MUELLER, G. OBERMEIER, M. SCHRECK, S. GSELL, S. HORN, R. TIDECKS, R. MORARI, A. PREPELITSA, E. ANTROPOV, A. SOCROVISCUIUC, E. NOLD, L. TAGIROV, A. SIDORENKO. Superconducting spin switch based on superconductor-ferromagnet nanostructures for spintronics. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Oral presentation)
9. KERNER, Ia. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy when the surface states are in dynamic regime. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
10. KONOPKO, L. Switching effect in transverse thermopower in Bi microwires. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
11. MEGLEI, D.; DYNITU, M. Bifilar microwires based on bismuth and tin. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
12. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.M.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.D.; COJOCARU, A; FOLL, H. Development of conductive nanotemplates on ZnSe. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Oral presentation)
13. MONAICO, E.; URSAKI, V.; ZALAMAI, V.; MASNIK, A.; SYRBU, N.; BURLACU, A. Electrochemical Nanostructuring of CuInS₂ Bulk Crystals. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
14. MORARI, R.; KEHRLE, J.; ZDRAVKOV, V.; ANTROPOV, E.; PREPELITSA, A.; SOCROVISCUIUC, A.; OBERMEIER, G.; MÜLLER, C.; HORN, S.; TAGIROV, L.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A. Microstructure of Nb/CuNi nanostructures. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
15. NICA, Iu.; ZAVRAJNÎI, S.; GRITZCO, A.; TIRON, Iu.; ESHANU, D.; MUSTEATZA, V.; STALBE, A. Installation for local hyperthermia in crossed laser fluxes. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Oral presentation)
16. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; PARA, Gh.I.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O.V. Topological transitions in the strain dependences of thermopower and resistance in nanowires based on Bi-Sn. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
17. PENIN, A. Analysis of active two-port circuits with variable loads on the basis of projective geometry. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
18. PENIN, A.; SIDORENKO A. Empirical linearly- hyperbolic approximation of the I-V characteristic of the p-n junction devices. *7th International Conference on "Microelectronics and Computer Science"*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)

19. RUDIC, V.; CEPOL, L.; RUDI, L.; CHIRIAC, T.; NICORICI, A.; TODOSICIUC, A.; GUTSUL, T. Synthesis of CdSe nanoparticles and their effect on the antioxidant activity of spirulina platensis and porphyridium cruentum cells. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Oral presentation)
20. SIDORENKO, A. Superconducting spin-switch. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Oral presentation)
21. TIGHINEANU, I. Unele realizări ale Secţiei de Ştiinţe Exacte şi Economice înregistrate în anul 2010 şi pe parcursul anilor 2006-2010. *Conferinţa ştiinţifică: Probleme actuale ale organizării şi autoorganizării sistemului de cercetare-dezvoltare în Republica Moldova*, Chişinău, 8 apr. 2011. (Oral presentation)
22. ZASAVITSKY E.A., SIDORENKO A.S. Technology of analysis of ice-forming characteristics of full-size generators in dynamic conditions. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Oral presentation)
23. БОДЮЛ, П.; ПОПОВ, И.; МОЛОШНИК, Е.; ДРАГУЦАН, Н.; ГРИЦКО, Р.; КОТЫРШЕВ, С. Термоэлектрические эффекты в тонких нитях Bi_{1-x}Sb_x. *7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)
24. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ХУБЕР, Т.; ПОПОВ, И.; МОЛОШНИК, Е. Топологические переходы полупроводник-полуметалл в нитях Bi_{1-x}Sb_x при анизотропной деформации. *7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Oral presentation)

Anul 2012

1. BELENCHUK, A.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V.; SAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E. Digital synthesis of La_{1-x}Ba_xMnO₃ by metal-organic aerosol deposition of superlattices. *Conferinţa fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
2. KONOPKO, L.A.; ANSERMET, J-PH.; NIKOLAEVA, A.A.; TSURKAN, A.K. Influence of surface states on magnetic quantum oscillations in monocrystal Bi nanowires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Oral presentation)
3. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; and BURCEACOV, L.A. Self-Assembly of Bi Bilayers in Nanowires. *Conferinţa fizicienilor din Moldova, CFM-2012*: 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
4. MUNTYANU F. M., GILEWSKI A., K. NENKOV, ZALESKI A. J., PALEWSKI T., AND CHISTOL V. Efecte cuantice oscilatorii in bicristale ale aliajelor Bi-Sb. *Conferinţa fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
5. MUNTYANU F. M., CHISTOL V, Interfeţe cristaline supraconductibile şi feromagnetice in izolatorul topologic Bi-Sb. *Conferinţa fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)

6. SIDORENKO, A. S. Reentrante Superconductivity in SF Hybrids and Spin-Valve Design for Nanoelectronics. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Oral presentation)
7. SIDORENKO, A.S. Nonuniform superconductivity in SF-nanolayers and superconducting spin-valve. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
8. SIRBU, L.; TODOSICIUC, A.; BURLACU, A.; RACU, A. InP nanodots Synthesis and Characterization by Raman and XRD spectroscopy. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
9. АЛЕЙНИКОВ, Е.А.; БАДИНТЕР, Е.Я.; БАРБУЛ, Б.И.; ИОЙШЕР, А.М.; ЛАРИН, В.С.; БЕЖЕНАРУ, А.Г.; ЛЕПОРДА, Н.И.; ТИГИНЯНУ, И.М. Импульсноперемагничивание пучков магнитных бистабильных микропроводов. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
10. ГУЦУЛ, Т.Д.; НИКОРИЧ, А.В.; МИРОНИК, Т.Н.; ПЕТРЕНКО, П.А. Электрофоретическое осаждение наноразмерного теллурида свинца. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
11. ЗАСАВИЦКИЙ, Е.А. Исследование гигроскопических составов для вызывания искусственных осадков. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
12. НИКОРИЧ, В.З.; НИКОРИЧ, А.В.; ГОЛБАН, О.А. Методика изучения термоэлектрических явлений в полупроводниках. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)
13. ПЕНИН, А.А.; СИДОРЕНКО, А. С. Передача двух сигналов по трехпроводной линии. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012. (Oral presentation)

Anul 2013

1. BELENCHUK, A.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; SHAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E.; MOSHNYAGA, V. Oxide engineering using metalorganic aerosol deposition. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
2. CANTER, V. Globalization of education, science and innovation: QUO VADIS research and university community of R. Moldova. *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013. (Oral presentation)
3. CANTER, V.; HOLBAN, I.; CICIUREANU, G. Studiile doctorale in Republica Moldova in contextul politicilor europene. *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013. (Oral presentation)

4. CANTER, V.; MINCIUNA, V.; CUCIUREANU, G. Indicatorii de resurse al sferei științei și inovării a Republicii Moldova în raport cu statisticile internaționale. *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”*, June 04-09, 2013. (Oral presentation)
5. CIOBANU, N.; ROTARU, A.; TRONCIU, V. Nonlinear cooperative phenomena caused by Fröhlich phonons in biological objects. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
6. GHIMPU, L.; PAUPORTE, T.; GUERIN, V. M.; LUPAN, O.; TIGINYANU, I. Synthesis of nanofibrous ZnO by magnetron sputtering and its integration in dye-sensitized solar cells. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
7. KANTSER, V.; and ERMALAI, F. Emergent interface electronic states in topological insulator nanoheterostructures. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
8. KONOPKO, L. Quantum Oscillations in Bi Nanowires. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве*. г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г. (Oral presentation)
9. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.; NIELSCH, K.; URSAKI, V.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; COJOCARU, A.; FOLL, H. Comparative study of porosification in InAs, InP, ZnSe and ZnCdS. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
10. NIKOLAEVA, A.A. Quantum Bi_{1-x}Sb_x nanowires. from semimetal to topological insulator. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве*. г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г. (Oral presentation)
11. PENIN, A.; SIDORENKO, A.; VASEASHTA, A. Non-euclidean geometry of human body and electrical networks. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
12. PREPELITA, A.; PREPELITA, A.; SIDORENKO, A.; and VASEASHTA, A. Real-time monitoring of critical infrastructure. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
13. PYSHKIN, S.; RUSU, E.; IACOB, M.; URSAKI, V.; GUTSUL, T.; BALLATO, J. Preparation and characterization of GaP colloidal nanoparticles and films. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-*

- Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
14. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; CANTER, V.; ZASAVITSKY, E.; MOSHNYAGA, V. LSMO-STO(110) multilayered structure grown by metalorganic aerosol deposition. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
 15. SHISHIYANU, S.; STRATAN, Gh.; VARTIC, V.; ZARRELLI, M.; GIORDANO, M.; RUSU, E.; SHISHIYANU, T. Raman spectra of TiO thin films deposited electrochemically and by spray pyrolysis. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
 16. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R.; VOICU, R.; DASCALU, T.; SERGENTU, V.; DOBLETBAEV, R.; URSAKI, V. Superhydrophobic polytetrafluoroethylene coated micro-fluidic chip for bio-applications integrated with THz spectroscopy technology. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Oral presentation)
 17. ZASAVITSKY, E.A.; and SIDORENKO, A.S. The dynamic properties of ice-forming reagents. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
 18. ZDRAVKOV, V.I.; MORARI, R.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L.R.; and SIDORENKO, A.S. Triplet pairing generation and memory effect in the superconducting Co/CoO_x/Cu₄₁Ni₅₉/Nb/Cu₄₁Ni₅₉ layered heterostructure. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
 19. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ПАРА, Г.И.; БОДЮЛ, П.П.; БОТНАРЬ, О.В. Электронные топологические переходы лифшица индуцированные легированием и деформацией в нитях Bi-Te, Bi-Sn. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве*. г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г. (Oral presentation)
 20. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К. Анизотропия термоэдс в нитях Bi и Bi-Sn для практического применения в анизотропных термоэлектрических генераторах. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве*. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г. (Oral presentation)
 21. ПОПОВ, И.А. Термоэлектрические свойства Нанонитей Bi_{0.98}Sb_{0.02}. *Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Производстве*. г. Тирасполь, 3 – 5 Октября 2013 г. (Oral presentation)

Anul 2014

1. CĂRLIG, S. Cercetarea științifică în cadrul lecției de fizică în liceu. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)

2. CÂRLIG, S. Corelații cuantice între fononi și fotoni. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
3. COJOCARU, V. Device for hypothermic therapy based on fuzzy logic rules. *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*, Aprilie 10-11, 2014. (Oral presentation)
4. CONDREA E., GILEWSKIA., NICORICIA. Magnetoresistance of bismuth wires in the extreme quantum limit. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
5. KANTSER, V. Nicolae Donici – initiatorul primelor cercetări fizice din Basarabia și fondatorul primului laborator experimental. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova, simpozionul memorial "Fizica și astronomia", dedicate ilustrului astronom și astrofizician Nicolae DONICI (1874-1956)*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
6. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy: role of contact material and influence of the surface states properties. *The 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Oral presentation)
7. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T.; ANSERMET, J.-P. Transport properties of a topological insulator based on Bi_{0.8}Sb_{0.17} nanowires. *The 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Oral presentation)
8. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E. Quantum oscillations in nanowires of topological insulator Bi_{1-x}Sb_x. *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Oral presentation)
9. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; MEGLEI, D.F. Double microthermocouple made on the basis of Bi₂Te₃ microwires for biomedical research. *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau. (Oral presentation)
10. LEPORDA, N.; NICORICI, A.; BEJENARU, A. Microfire din InSb pentru detectori de unde infraroșii. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
11. MUNTYANU F.M., GILEWSKI A., NENKOV K., ZALESKI A.J., ROGACKI K., MUNTEANU V., BEJAN V., CHISTOL V. Magnetic properties and high-field (up to 40T) galvanomagnetic effects of bi-, tri and multicrystals of 3D topological insulator Bi – Sb. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
12. NICA, Iu; POGORELSCHI, L; CEBOTARI, V. New device and technology for antimicrobial phototherapy. *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*, Aprilie 10-11, 2014. (Oral presentation)
13. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; MOLOSHNIK, E.F.; STICH, I. Semimetal- semiconductor transition in quantum semimetal Bi_{1-x}Sb_x nanowires induced by magnetic field. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
14. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; GRABOV, V.; DEMIDOV, E.; KABLUKOVA, N.; KOMAROV, V.; POPOV, I. Quantum size effect in semimetal

- bismuth antimony wires and films. *The 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova.(Oral presentation)
15. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY,O. Thermopower anisotropy in quantum wires of pure bismuth. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 16. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Voltage regulators with limited capacity power supply and Non- Euclidean geometry.*The 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 - 25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova.(Oral presentation)
 17. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; JOOSS, C.; WIEDIGEN, S.A.; MOSHNYAGA, V. Metalorganic aerosol deposition preparation of Ca₃Co₄O₉ epitaxial thin films. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 18. SIDORENKO, A.S. Memory effect in superconductor/ferromagnet hybrid nanostructures. *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Oral presentation)
 19. SIRBU, L.; DANILA, M.; MULLER, R. Porous vs. Magnetron RF sputtering of InP. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 20. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R. From hydrophilic to hydrophobic of ZnO surface. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 21. SIRBU, L.; GUTUL, T.; TODOSICIUC, A.; RACU A. Solvothermal synthesis of colloidal InP nanoparticle. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 22. SIRBU, L.; MÜLLER, R.; BARACU, A. EWOD chip for THz applications. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 23. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A. Electrical conductivity of nanosized polyaniline. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 24. TODOSICIUC, A.; NICORICI, A.; CONDREA, E.; WARCHULSKA. J. Properties of lead telluride crystals doped with Gd. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 25. URSACHI, V.; TIGHINEANU, I. Dialectica în viața și creația astrofizicianului Nicolae Donici. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova, simpozionul memorial “Fizica și astronomia”, dedicat ilustrului astronom și astrofizician Nicolae DONICI (1874-1956)*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 26. URSAKI, V.V. On the systematics of hydrostatic pressure induced phase transitions in II-III₂-VI₄ compounds depending on their composition. *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics*, Chisinau, Moldova, September 16-19, 2014. (Oral presentation)
 27. ZASAVITSKY, E.A.; BELENCHUK, A.V.; SHAPOVAL, O.M.; CHIRITA, A. Effect of the production method on the activation of ice-forming aerosols. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)
 28. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ЦУРКАН, А.; ПАРА, Г.; БОТНАРЬ,О. Продольное магнитосопротивление и осцилляции Шубникова де Гааза в нитях висмута легированных Sn. *The 8th International Conference on „Microelectronics and*

- Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 - 25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova.(Oral presentation)
29. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ЦУРКАН, А.; МОЛОШНИК, Е. Влияние упругой деформации на термоэдс и сопротивлении нитей Вi с тригональной ориентацией. *The 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova.(Oral presentation)
 30. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ШЕПЕЛЕВИЧ, В.; ПРОКОШИН, В.; ГУСАКОВА, С.; БОДЮЛ, П.; КОРОМЫСЛИЧЕНКО, Т. Магнито-термоэлектрические свойства фольг полупроводниковых сплавов Вi1-xSbx. *The 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova.(Oral presentation)
 31. ПЕНИН, А.;СИДОРЕНКО, А.Проблемаперерасчетатоковцепи.*The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Oral presentation)

Anul 2015

1. BELENCHUK, A.; SHAPOVAL, O.; DEDIU, V. Magnetite thin films grown by pulsed electron deposition for spintronic applications. *5th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova.(Oral presentation)
2. COJOCARU, V. Chaotic sensor with conductivity titration for water quality measurements. *5th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
3. COJOCARU, V.Device for Controlled Hypothermia on Fuzzy Logic Algorithms. *3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering,HUMBOLDT KOLLEG WORKSHOP “Theory and Applications of Light Sources”*, September 23-26, 2015, Chisinau, Republic of Moldova. (Oral presentation)
4. COJOCARU, V.P.; TUGUI, P.S.; FEDORISIN, T.; POSTICA I.V.; AND GALUS,R.Hypothermia device used in medicine. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015. (Oral presentation)
5. COJOCARU, V.P.; TUGUI, P.S.; FEDORISIN, T.; POSTICA, I.V.; GALUS, R. Dynamic method of brain cooling. *5th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
6. COJOCARU, V.P.; VRABII, D.; RUSU, E.; and CURMEI, N.Modelling potential distribution in ZnO with differentthicknesses at GHz frequencies. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015. (Oral presentation)
7. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A. Peculiarities of Seebeck effect in strained bismuth nanowires. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015.(Oral presentation)
8. GUTUL, T.; DIMOGLO, A.; MIRONIC, T. Copper-containing polyoxometalates: syntheses and anticancer activity against the SH-SY5Y human neuroblastoma cell line.

- ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.*(Oral presentation)
9. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and TSURKAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from singlecrystal Bi microwire. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Oral presentation).
 10. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.P. Surface state transport in nanowire of topological insulator Bi_{0.83}Sb_{0.17}. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2015, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova.*(Oral presentation)
 11. MORARI, R.; ANTROPOV, E.; ZASAVITSKY, E.; PREPELITA, A.; SOCROVISCUIUC, A.; CONDREA, E.; SIDORENKO, A. Nanolayers with advanced properties for superconducting spintronics. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.*(Oral presentation)
 12. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; SHEPELEVICH, V.; PROKOSHIN, V.; GUSAKOVA, S.; BODIUL, P.; POPOV, I.; GRITSKO, R. Thermoelectric properties of Bi_{1-x}Sb_x alloys, wires and foils. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Oral presentation)
 13. NIKORICH, V.; KETRUSH, P.; NIKORICH, A.; TODOSICHIUC, A. PbTe nanoparticles obtaining and studies of their electrical properties. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.*(Oral presentation)
 14. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Stabilization of load voltages in power supply systems with limited capacity voltage sources. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2015, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova.*(Oral presentation)
 15. RUSU, E.; URSAKI, V.; CULEAC, I.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN P. Photoluminescence study of Eu-doped Ga₂O₃ and GaN nanowires and nanoparticles produced by hydrothermal growth. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2015, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova.*(Oral presentation)
 16. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; BEJAN, I.; TOMSA, N.; BABAC, V.; PIATIGHIN, S.; and SIDORENKO, A. A DVG003 Medical device for millimeter wave therapy. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Oral presentation)
 17. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; JOOSS, C.; RODDATIS, V.; MOSHNYAGA, V. Development of materials for thermoelectric generators: superlattice Ca₃Co₄O₉-Sr₃Co₄O₅. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2015, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova.*(Oral presentation)
 18. SIDORENKO, A. Spintronics and Optoelectronics - the Light Makes them Closer. *3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, HUMBOLDT KOLLEG WORKSHOP "Recent Progress in the Light Sources Research", September 23-26, 2015, Chisinau, Republic of Moldova.* (Oral presentation)
 19. URSAKI, V. Random Lasers: 30 Years of Development. *3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, HUMBOLDT KOLLEG*

- WORKSHOP "Theory and Applications of Light Sources"*, September 23-26, 2015, Chisinau, Republic of Moldova. (Oral presentation)
20. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; БОДЮЛ, П.П.; ПАРА, Г.И.; БОТНАРЬ, О.В. Эффект ШдГ и термоэлектрические свойства нитей Bi легированных акцепторной примесью Sn. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)
 21. ЯКУНИН, А. Система управления экспериментом и обработки данных TransducerLab для исследования и настройки сенсоров давления. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2015*, 20-23 May 2015, Chisinau, Moldova. (Oral presentation)

8.12.3. Lista comunicărilor poster conferințe din străinătate

Anul 2011

1. DOLZHENKO, D.E.; CHERNICHKIN, V.I.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Performance of sensitive terahertz photodetectors based on Pb 1-xSn xTe(In). In: *Proceedings of 8 International Workshop "Strong Microwave and Terhertz Waves: Sources and Applications"*, Nizhny Novgorod – St. Petersburg, Russia, 9-16 July 2011. (Poster presentation)
2. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Sensitive detectors of terahertz radiation based on Pb 1-xSn xTe(In). In: *Proceedings of 19 International Symposium "Nanostructures: Physics and Technology"*, Ekaterinburg, Russia, 20-25 June, 2011. (Poster presentation)
3. GHIMPU, L.; LUPAN, O.; POPESCU, S.; URSAKI, V.; TIGINYANU, I.; CHOW, L.; CHAI, G.; PARK, S.; SCHULTE, A. Nanofibrous zinc oxide films synthesized by magnetron sputtering. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. (Poster presentation)
4. GUTSUL, T.; NICORICI, A.; TODOSICIUC, A. Solvothermal synthesis of lead telluride micro- and nanocrystals. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. (Poster presentation)
5. HUBER, T.E.; OWUSU, K.; JOHNSON, S.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R.C.; GRAF, M.J. Surface state effects on the thermopower of 30- to 200-nm diameter bismuth nanowires. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
6. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A. Magnetic quantum oscillations from surface states of Bi nanowires. In: *MRS Proceedings*, vol. 1350, mrs11-1350-ee06-32. (Poster presentation)
7. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A. Switching effect in transverse thermopower in single-crystal Bi microwires. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
8. LUPAN, O.; CHOW, L.; RUDZEVICH, Y.; LIN, Z.; PARK, S.; SCHUTLE, A.; MONAICO, E.; GHIMPU, L.; SONTEA, V.; TROFIM, V.; RAILEAN, S.; CRETU, V.; POKAZNOI, I. Rapid hydrothermal synthesis of zinc oxide nanorods on single crystal

- sapphire substrate. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. (Poster presentation)
9. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; BODIUL, P.; POPOV, I. Prospects of nanostructures $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ for thermoelectricity. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
 10. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; BOTNARY, O. Enhancement of thermopower anisotropy in Bi and Bi-Sn wires at elastic deformation in magnetic field. In: *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
 11. PRISLOPSKI, S.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; ZHUKOVSKY, S.V.; GAPONENKO, S.V. Retroreflection from disordered porous semiconductors. In: *13th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON)*, June 26-30, 2011. (Poster presentation)
 12. PYSHKIN, S.; BALLATO, J.; BELEVSCHII, S.; RUSU, E.; RACU A.; D. VAN DERVEER. Synthesis, characterization and sampling of GaP nanoparticles for light emissive devices. In: *Nanotech 2011: NSTI Nanotechnology Conference & Expo*, Boston, USA, June 13-16, 2011. (Poster presentation)
 13. SHISHIYANU, S.; URSAKI, V.V.; GHIMPU, L., LUPAN, O.; TIGINYANU, I.; SHISHIYANU, T. Rapid photothermal processing for functionalization of nanostructured thin films. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. (Poster presentation)
 14. SIRBU, L.; VODA, I.; ESINENCO, D.; MULLER, R.; VOICU, R.; DANILA, M.; GHIMPU, L.; TIGINYANU, I. M.; URSAKI, V. Nanostructured indium phosphide used in electrowetting system for biosensor applications. In: *Proceedings of the 2011 International Semiconductor Conference (CAS 2011)*, Sinaia, Romania, October 17-19, 2011. (Poster presentation)
 15. ЧЕРНИЧКИН, В.И.; ДОБРОВОЛЬСКИЙ, А.А.; КАСЬЯН, В.А.; НИКОРИЧ, А.В.; БЕЛЬКОВ, В.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; РЯБОВА, Л.И.; ДАШЕВСКИЙ, З.М.; ГАНИЧЕВ, С.Д.; ХОХЛОВ, Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость и новый тип локальных состояний в легированных сплавах на основе теллурида свинца. В: *Труды XV Международного симпозиума «Нанопизика и наноэлектроника»*, Нижний Новгород, 14-18 марта, 2011, (Poster presentation)
 16. BODIUL P., MOLOSHNIK E., POPOV I., CUROSHU N. Magnetoresistance and magnetothermo-power in $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ wires near the gapless state. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. (Poster presentation)
 17. COLIBABA, G.; MONAICO, E.; NEDEOGLO, D.; TIGINYANU, I.; GONCEARENCO, E. Obtaining A^2B^6 compound substrates with controlled conductivity and prospects of their application for fabrication of nanoporous structures. *Люминесцентные процессы в конденсированных средах* : тез. докл. 2-ой науч.-техн. конф. молодых ученых, Харьков, 14-18 нояб. 2011. Харьков, 2011. (Poster presentation)
 18. CONDREA E., GILEWSKI A., NICORICI A. Low-temperature oscillations of the thermopower in bismuth nanowires. *The 26th International Conference on Low Temperature Physics (LT26)*, Beijing, China, August 10 - 17, 2011. (Poster presentation)

19. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. Doped lead telluride-based alloys – a new type of sensitive detectors of terahertz radiation. *22 International Symposium on Space Terahertz Technology*, Tucson, AZ, USA, 26-28 April, 2011. (Poster presentation)
20. DRUZHYNIN A.O., KHOVERKO YU.M., OSTROVSKII I.P., NICHKALO S.I., NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., STICH I. Investigation of Ga-In contacts to Si and Ge wires for sensor application. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. (Poster presentation)
21. ESINENCO D., SIRBU L., VODA I., GHIMPU L., MULLER R., VOICU R., GANGAN S., TIGINYANU I.M., URSAKI V. Bio sensing lab on a chip “nose” based on nanoporous InP thin film using electro-wetting effect. *Ovidius University of Constanta - 50th anniversary. 12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Constanța, Romania, July 6-8, 2011. (Poster presentation)
22. ESINENCO D., SIRBU L., VODA I., VOICU R., MULLER R., GANGAN S., GHIMPU L., TIGINYANU I.M., URSAKI V. Nano porous A3B5 polymer activated membrane sensor based on moems technology for biological applications. *International Conference E-MRS 2011 Spring Meeting*, Nice, France, May 9-13, 2011, Symposium P. (Poster presentation)
23. HUBER T.E., ADEYEYE A., NIKOLAEVA A., KONOPKO L., JOHNSON R.C., AND GRAF M.J. Mobility and thermopower of surface and bulklike charges in Bi and Sb nanowires. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. (Poster presentation)
24. KANTSER, V. New approaches in tailoring nanomaterials properties based on band inversion effects and topological states I. *12th International Balkan Workshop on Applied Physics*, Constanta, 6-8 July 2011. (Poster presentation)
25. KONOPKO L.A., HUBER T.E., AND NIKOLAEVA A.A. Magnetic quantum oscillations from surface states of Bi nanowires. *2011 MRS Spring Meeting and Exhibit*, April 25 - 29, 2011: Progr. And Exhibit Guide. San Francisco, 2011. (Poster presentation)
26. KONOPKO L.A., HUBER T.E., AND NIKOLAEVA A.A. Switching effect in transverse thermopower in single-crystal Bi microwires. *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
27. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., BODIUL P., POPOV I. Prospects of nanostructures $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ for thermoelectricity. *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
28. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., PARA GH. Magnetothermopower and the magnetoresistivity of Bi nanowires in weak and strong magnetic fields. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. (Poster presentation)
29. NIKOLAEVA A., KONOPKO L., HUBER T., TSURKAN A., BOTNARI O. Enhancement of thermopower anisotropy in Bi and Bi-Sn wires at elastic deformation in magnetic field. *The 9th European Conference on Thermoelectrics*, Thessaloniki, Greece, September 28-30, 2011. (Poster presentation)
30. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., HUBER T.E., BODIUL P.P., POPOV I.A., AND MOLOSHNIK E.F. Semimetal-semiconductor transitions in semimetal bismuth –

- antimony nanowires induced by size quantization, strain, and magnetic field. *2011 MRS Spring Meeting and Exhibit* April 25 - 29, 2011, San Francisco, California. (Poster presentation)
31. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., HUBERT E., BODIUL P., POPOVI A., MOLOSHNIKE F. Size quantization in semimetal-semiconductor transition in Bi-2at%Sn nanowires. Thermoelectrical properties. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. (Poster presentation)
 32. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., PAPA G.H.I., TSURKAN A.K., AND BOTNARY O.V. Features of topological transitions and size effects in the strain dependences of thermopower and resistance in nanowires based on Bi and its alloys. *2011 MRS Spring Meeting and Exhibit* April 25 - 29, 2011, San Francisco, California. (Poster presentation)
 33. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., TSURKAN A.K., BOTNARI O.V. Effect of uniaxial deformation on the thermoelectric anisotropy and magnetothermoelectric properties of glass coated Bi-Sn wires. *The 30th International Conference on Thermoelectrics*, Traverse City, Michigan, USA, July 17-21, 2011. (Poster presentation)
 34. NIKOLAEVA A.A., KONOPKO L.A., TSURKAN A.K., BOTNARY O.V. Thermoelectric properties of Bi wires in a glass coating with the orientation of C3 along the wire axis. *XIII International Conference on Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems*, Ivano-Frankivsk, Ukraine, May 16-21, 2011. (Poster presentation)
 35. SIDORENKO A., GARABA I., POTAPOV E., ZASAVITSKY E. Advanced technology for active influence on hail processes in the Republic of Moldova. International Conference International Conference „Environmental Capacity Building”, Bucharest, Romania, November 11-13, 2011. (Poster presentation)
 36. ZDRAVKOV V., KEHRLE J., OBERMEIER G., ULRICH A., MÜLLER C., MORARI R., SIDORENKO A., TAGIROV L., TIDECKS R., HORN S. FFLO like state in bilayers and trilayers of superconductors and ferromagnets: the spin-valve core structure. *75th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting*, Dresden, Germany, 13-18 March, 2011. (Poster presentation)
 37. ZDRAVKOV V.I., KEHRLE J., OBERMEIER G., MÜLLER C., MORARI R., SIDORENKO A.S., HORN S., TIDECKS R. AND TAGIROV L.R. A superconducting spin valve core structure based on the FFLO like state: studies on bilayers and trilayers of superconductors and ferromagnets. *The 26th International Conference on Low Temperature Physics (LT26)*, Beijing, China, August 10 - 17, 2011. (Poster presentation)
 38. ГУЦУЛ Т.Д., ДИМОГЛЮ А.С., ПЕТРЕНКО П.А. Синтез и строение нового полиоксометаллата с гетерополианионом $[\text{Cu}_3\text{Na}_3(\text{H}_2\text{O})_9(\alpha\text{-TeW}_9\text{O}_{33})_2]^{7-}$. XXV Международная Чугаевская конференция по координационной химии, Суздаль, Россия, 6-11 июня 2011. (Poster presentation)
 39. ДОЛЖЕНКО Д.Е., ЧЕРНИЧКИН В.И., РЯБОВА Л.И., НИКОРИЧ А.В., КАСЬЯН В.А., ДАШЕВСКИЙ З.М., ГАНИЧЕВ С.Д., ДАНИЛОВ С.Н., БЕЛЬКОВ В.В., ХОХЛОВ Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость и новый тип локальных состояний в легированных сплавах на основе теллурида свинца. *Тезисы Российской конференции и школы по актуальным проблемам полупроводниковой нанофотозлектроники ФОТОНИКА-2011*, Новосибирск, Россия, 22-26 августа 2011. (Poster presentation)

40. ДОЛЖЕНКО, Д.Е.; ЧЕРНИЧКИН, В.И.; РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ХОХЛОВ, Д.Р. Высокочувствительные приемники терагерцового излучения на основе $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$. *X Российская конференция по физике полупроводников*, Нижний Новгород, 19-23 сентября, 2011.(Poster presentation)
41. ЗАСАВИЦКИЙ Е.А., ГАРАБА И.А., ПОТАПОВЕ.И. Исследование эффективности льдообразующих составов противорадиационных ракет при испытании их полноразмерных генераторов на аэродинамическом стенде. *Всероссийская конференция по физике облаков и активным воздействиям на гидрометеорологические процессы*, Нальчик, Россия, 24-28 октября 2011. (Poster presentation)
42. РЯБОВА, Л.И.; ЧЕРНИЧКИН, В.И.; ДОБРОВОЛЬСКИЙ, А.А.; КАСЬЯН, В.А.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАШЕВСКИЙ, З.М.; ГАНИЧЕВ, С.Д.; БЕЛЬКОВ, В.В.; ХОХЛОВ, Д.Р. Новый тип примесных состояний, ответственных за терагерцовую фоточувствительность твердых растворов $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$. *X Российская конференция по физике полупроводников*, Нижний Новгород, 19-23 сентября, 2011.(Poster presentation)

Anul 2012

1. CONDREA, E.; GILEWSKI, A.; NICORICI, A. Thermoelectric properties of uniaxial strained Bi wires. In: *Abstract Book of 24-th General Conference of the Condensed Matter Division (CMD-24)*, Edinburgh, UK, 3-5 September 2012.(Poster presentation)
2. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. A new type of sensitive semiconductor detectors of terahertz radiation [8431-77]. In: *Proceedings SPIE. Silicon Photonics and Photonic Integrated Circuits III*. 2012, 8431. (Poster presentation)
3. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. Sensitive semiconductor detectors of terahertz radiation for spaceborne applications based on $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$ [8452-31]. In: *Proceedings SPIE. Millimeter, Submillimeter, and Far-Infrared Detectors and Instrumentation for Astronomy VI*. 2012, 8452. (Poster presentation)
4. DOLZHENKO, D.E.; NICORICI, A.V.; RYABOVA, L.I.; KHOKHLOV, D.R. Sensitive detectors of terahertz radiation based on $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$. In: *Proceedings SPIE. Infrared Remote Sensing and Instrumentation XX*. 2012, 8511. (Poster presentation)
5. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. On a way to the passive terahertz imager. *7 China-Russia Joint Workshop on Advanced Semiconductor Materials and Devices*, Hangzhou, China, 23-27 April 2012.(Poster presentation)
6. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. Possibility for construction of a passive terahertz imager. *2 International Conference "Terahertz and Microwave Radiation: Generation, Detection and Applications"*, Moscow, Russia, 20-22 June 2012.(Poster presentation)
7. DRAGOMIRESCU, H.; TIGHINEANU, I. Risks affecting the development of the information society in the Republic of Moldova: insights from a Delphi survey. In: *Proceedings of Fifth Balkan Conference in Informatics BCI'12*, Novi Sad, Serbia, 16-20 Sept. 2012, (Poster presentation)

8. ENACHI, M.; STEVENS-KALCEFF, M.; BURLACU, A.; TIGINYANU, I.; URSAKI, V. Processing-induced modification of photo- and cathodoluminescence spectra of TiO₂ nanotube. 221st ECS [The Electrochemical Society] Meeting, Seattle, Washington, 6-10 May 2012. <http://ecst.ecsdl.org/content/45/5/167.abstract-aff-3I>(Poster presentation)
9. GHIMPU, L.; COJOCARU, V.; SOROCEANU, M.; SACARESCU, L.; KATASHEV, A.; HARABAGIU, V.; TIGINYANU, I. Study of piezoelectricity in structures based on Nanofibrous ZnO layers and polysilane. In: *Proceedings of the 2012 International Semiconductor Conference (CAS 2012)*, Sinaia, Romania, October 15-17, 2012. (Poster presentation)
10. HUBER, T. E.; OWUSU, K.; JOHNSON, S.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; JOHNSON, R.C.; GRAF, M.J. Surface state effects on the thermopower of 30- to 200-nm diameter bismuth nanowires. In: *AIP Conference Proceedings*, 2012, 1449. (Poster presentation)
11. KONOPKO, L.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A. Quantum interference of surface states in bismuth nanowires in transverse magnetic fields. *QFS 2012: International Conference on Quantum Fluids and Solids*, Lancaster, UK, 15 – 21 August 2012.(Poster presentation)
12. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A. Switching effect in transverse thermopower in single-crystal Bi microwires. In: *AIP Conference Proceedings*, 2012, 1449.(Poster presentation)
13. LLOYD-HUGHES, J.; MULLER, S.; SCALARI, G.; BISHOP, H.; CROSSLEY, A.; ENACHI, M.; SIRBU, L.; AND TIGINYANU, I.M. Photoinduced modification of surface states in nanoporous InP. *8th Int. Conf. „Porous Semiconductors: Science and Technology“*, Malaga, Spain, March 25-30, 2012. (Poster presentation)
14. LLOYD-HUGHES, J.; MULLER, S.; SCALARI, G.; BISHOP, H.; CROSSLEY, A.; ENACHI, M.; SIRBU, L.; AND TIGINYANU, I. Photoinduced modification of surface states in nanoporous InP observed by terahertz spectroscopy. *American Physical Society March Meeting 2012*, Boston, Massachusetts, February 27–March 2, 2012. (Poster presentation)
15. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; BODIUL, P.; POPOV, I. Prospects of nanostructures Bi_{1-x}Sb_x for thermoelectricity. In: *AIP Conference Proceedings*. 2012, 1449. (Poster presentation)
16. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; PARA, Gh. Influence weak and high magnetic field in longitudinal and transverse configuration on magneto- thermoelectric properties quantum Bi- wires. *QFS 2012: International Conference on Quantum Fluids and Solids*, Lancaster, UK, 15 – 21 August 2012. (Poster presentation)
17. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; BOTNARY, O. Enhancement of thermopower anisotropy in Bi and Bi-Sn wires at elastic deformation in magnetic field. In: *AIP Conference Proceedings*, 2012, 1449.(Poster presentation)
18. PIMENOV, A.; KOZYREFF, G.; TRONCIU, V. Z.; and VLADIMIROV, A.G. Theoretical analysis of a multi-stripe laser array with external off-axis feedback. In: *Proceedings SPIE. Semiconductor Lasers and Laser Dynamics V*. 2012, 8432. (Poster presentation)
19. SIRBU, L.; SERGENTU, V.; URSAKI, V.; TIGINYANU I.M. Ultrashort electromagnetic modes in the low frequency region of the spectrum in a nanocylinder array system with possible bioapplications. *NATO Advanced Research Workshop on*

- Detection of Explosives and CBRN (Using Terahertz)*, Cesme, Izmir, Turkey, 3-6 November 2012. (Poster presentation)
20. STEVENS-KALCEFF, M.A.; TIGINYANU, I.M.; POPA, V. Microcharacterization of GaN nanomembranes using cathodoluminescence microanalysis: M&M 2012 - Microscopy & Microanalysis - July 29 – August 2, 2012 - Phoenix, Arizona, USA. (Poster presentation)
 21. TAYLAN KOPARAN, E.; ÖZTÜRK, A.; BAYAZIT, T.; SURDU, A.; SIDORENKO A.; YANMAZ, E. Properties of MgB₂ thin films deposited on different substrates prepared by ex-situ annealing process. *International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM-2012)*, Kumburgaz, İstanbul, Turkey, 29 April-04 May, 2012. (Poster presentation)
 22. TAYLAN KOPARAN, E.; SURDU, A.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. Magnetoresistance properties of MgB₂ thin film. *14th International Materials Symposium (IMSP-2012)*, Pamukkale University, Denizli, Turkey, October 10-12, 2012. (Poster presentation)
 23. TEODORESCU, H.N.; COJOCARU V. Biomimetic chaotic sensors for water salinity measurements and conductive titrimetr. In: *International Conference on Human-Machine Systems, Cyborgs and Enhancing Devices HUMASCEND*, Iasi, Romania, June 14-16, 2012. (Poster presentation)
 24. TEODORESCU, H.N.; COJOCARU, V. Biomimetic chaotic sensors for water salinity measurements, simulator and application. In: *Proceedings of the Third International Conference on Emerging Security Technologies (EST-2012)*, Lisbon, Portugal, September 5-7, 2012. (Poster presentation)
 25. TIGINYANU, I.; POPA, V. Surface charge lithography: maskless nanofabrication based on surface radiation defects. *E-MRS Fall Meeting 2012. Symp. L : Defect-Induced Effects in Nanomaterials*, Warsaw, Poland, 17-21 Sept. 2012. (Poster presentation)
 26. ZDRAVKOV, V.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG VON NIDDA, H.-A.; SIDORENKO, A.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. and HORN, S. Experimental observation of the triplet spin-valve-effect in superconductor/ferromagnet proximity thin-film heterostructure. *International Conference on Nanoscience + Technology (ICN+T2012)*. 23-27 July 2012, Paris, France.(Poster presentation)
 27. ZDRAVKOV, V.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M.Yu.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L.R. Long-range triplet pairing in superconductor-ferromagnet proximity effect heterostructures. *DPG-Verhandlungen*. 25 - 30 März 2012, Berlin, Germany.(Poster presentation)
 28. ЗДРАВКОВ, В. И. Дальнодействующие триплетные корреляции в сверхпроводящей структуре спинового вентиля S/F1/N/F2/AFM. В: *Труды XVI Международного Симпозиума «Нанофизика и Нанозлектроника»*, 12-16 марта 2012, Нижний Новгород. (Poster presentation)
 29. КОНОПКО, Л.А.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ХУБЕР, Т.Е.; АНСЕРМЕТ, Ж.-Ф. Влияние поверхностных состояний на магнитные квантовые осцилляции в монокристаллических нанонитях Bi. *Тезисы XXXVI Собрания по физике низких температур*, Санкт-Петербург, Россия, 2-6 июля 2012.(Poster presentation)

Anul 2013

1. CARAMAN, I.; KANTSER, V.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; ARDJUMANIAN, G.; STAMATE, M.; DMITROGLO, L.; GIRTAN, M. Composition and structure of lamellar composites obtained by intercalation of III-VI layered semiconductor materials. *Semiconductor Nanostructures towards Electronic and Optoelectronic Device Applications – IV: E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. (Poster presentation)
2. CHERNICHKIN, V.; RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D.; Probing of local electron states in $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$ narrow-gap semiconductors using laser terahertz radiation. *The 38th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves IRMMW-THz 2013*. Mainz on the Rhine, 1-6Sept. 2013, Mainz, Germany. (Poster presentation)
3. CHERNICHKIN, V.; RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D. Probing of local electron states in $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$ narrow-gap semiconductors. *2nd Russia-Japan-USA Symposium “Fundamental & Applied Problems of Terahertz Devices & Technologies”*, Moscow, Russia, 36 June 2013. (Poster presentation)
4. CONDREA, E.; NICORICI, A.; AND GILEWSKI, A. Thermopower peculiarities of Pyrex-coated Bismuth nanowires. *5th International Conference on One dimensional Nanomaterials ICON 2013*. September 23-26, 2013, Annecy, France. (Poster presentation)
5. ENACHI, M.; SARUA, A.; STEVENS-KALCEFF, M.; TIGINYANU, I.; GHIMPU, L.; URSACHI, V. Desing of titania nanotube structures by focused laser beam writing. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013. (Poster presentation)
6. GHIMPU, L.; TIGINYANU, I.; LUPAN, O.; MISHRA, Y.K.; PAULOWICZ, I.; GEDAMU, D.; COJOCARU, A.; ADELUNG, R. Effect of Al, Sn - doping on properties of zinc oxide nanostructured films grown by magnetron sputtering. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013. (Poster presentation)
7. JUNGBAUER, M.; BELENCIUC, A.; LICHTERT, S.; VERBEECK, J.; SHAPOVAL, O.; HÜHN, S.; MICHELMANN, M.; MOSHNYAGA, V. Interface-controlled magnetism and transport of manganite films and superlattices. *12th Joint MMM-Intermag Conference*, January 14-18, 2013, Chicago, Illinois, USA. (Poster presentation)
8. KHOKHLOV, D.; CHERNICHKIN, V.; DOBROVOLSKY, A.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; RYABOVA, L. Photosensitivity o lead telluride doped with mixed valence impurities in the terahertz spectral range. *The 38th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves IRMMW-THz 2013*. Mainz on the Rhine, 1-6Sept. 2013, Mainz, Germany. (Poster presentation)
9. KONOPKO, L.; HUBER, T.; NIKOLAEVA, A. Self-organization of Bi bilayers in nanowires. *EP2DS-20 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems and MSS-16 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures*, Wroclaw University of Technology, Poland, July 1-5, 2013. (Poster presentation)

10. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and MEGLEI, D.F. Thermoelectric properties of Bi₂Te₃ microwires. *E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. (Poster presentation)
11. LUPAN, O.; CRETU, V.; SONTEA, V.; RAILEAN, S.; GHIMPU, L.; TIGINYANU, I.; RUDZEVICH, Y.; LIN, Y.; CHOW, L. Copper doped zinc oxide micro- and nanostructures for room-temperature sensorial applications. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013. (Poster presentation)
12. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; POPOV, I.; KABLUKOVA, N. Manifestation of the properties of a topological insulator in semiconducting Bi_{1-x}Sb_x nanowires. *EP2DS-20 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems and MSS-16 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures*, Wroclaw University of Technology, Poland, July 1-5, 2013. (Poster presentation)
13. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; TSURKAN, A.; ISTRATE, E. Anisotropy and thermoelectric properties pure and Sn- doped Bi nanowires. *EP2DS-20 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems and MSS-16 and 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures*, Wroclaw University of Technology, Poland, July 1-5, 2013. (Poster presentation)
14. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; MEGLEI, D.F.; MATVEEV, D.Yu. Galvanomagnetic and thermoelectric properties of Te doped single- crystal bismuth wires. *E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. (Poster presentation)
15. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; POPOV, I.A.; BODIUL, P.P.; MOLOSHNIK, E.F. Temperature and magnetic field dependences of the resistance and thermopower in a topological insulator Bi_{1-x}Sb_x wires. *E-MRS 2013 SPRING MEETING*, May 27-31, 2013, Strasbourg, France. (Poster presentation)
16. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; POPOV, I.A.; BOTNARI, O.V. Surface state Bi_{1-x}Sb_x nanowires in semiconductor region. *Nanostructures: Physics and Technology. 21st International Symposium*. Saint Petersburg, Russia, June 24–28, 2013. (Poster presentation)
17. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K. Quantum size effects in longitudinal and transverse magnetic field of single-crystal Bi-wires. *Nanostructures: Physics and Technology. 21st International Symposium*. Saint Petersburg, Russia, June 24–28, 2013. (Poster presentation)
18. RYABOVA, L.; NICORICI, A.; DANILOV, S.; KHOKHLOV, D. Local electron states linked to the quasiFermi level in Pb_{1-x}Sn_xTe(In). *MRS Fall Meeting & Exhibit*, 1-6 Dec. 2013, Boston, Massachusetts. (Poster presentation)
19. RYABOVA, L.; NICORICI, A.; S. DANILOV, KHOKHLOV, D. Local electron states linked to the quasiFermi level in Pb 1-xSn xTe(In) narrow-gap semiconductors. *55 Electronic Materials Conference, University of Notre Dame*, South Bend, Indiana, USA, 26-28 June 2013. (Poster presentation)
20. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hail suppression in the Republic of Moldova. *Resources of Danubian Region: the possibility of cooperation and utilization: Intern. Conf. Humboldt-KOLLEG*, Belgrade, Serbia, 12-15 Jun. 2013. (Poster presentation)

21. STEELE, J.A.; RADHANPURA, K.; LEWIS, R.A.; SIRBU, L.; TIGINYANU, I.M. Optical characterization of novel terahertz emitters. *38th International Conference on Infrared, Millimeter and Terahertz Waves (IRMMW-THz)*, Mainz, 1-6 Sept. 2013. (Poster presentation)
22. STEVENS-KALCEFF, M. A.; TIGINYANU, I. M.; POPA, V.; BRANISTE, T.; BRENNER, P. Effects of morphology on the emission of photons from GaN membranes fabricated using Surface Charge Lithography. In: *Proc. SPIE, Nanotechnology VI*, 2013. (Poster presentation)
23. TROFIM, V.; CRETU, V.; LUPAN, O.; ENACHI, M.; MONAICO, E.; SYRBU, N.; TIGINYANU, I.; CHOW, L.. Rapid synthesis and characterization of micro and nanostructures of molybdenum trioxide. In: *2013 International Semiconductor Conference, 36th Edition*, October 14-16, 2013, Sinaia, Romania. CAS 2013. (Poster presentation)
24. ZDRAVKOV, V.; LENK, D.; KEHRLE, J.; OBERMEIER, G.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MORARI, R.; SIDORENKO, A.; TAGIROV, L.; HORN, S.; AND TIDECKS, R. Magnetization-orientation dependence of the superconducting transition in AF-F/S/F and S/F/F-AF type spin valve heterostructures. *DPG-Verhandlungen: Regensburg*, 10-15 März 2013, Germany. (Poster presentation)
25. ГРАБОВ, В.М.; НИКОЛАЕВА, А.А.; ДЕМИДОВ, Е.В.; КОМАРОВ, В.А.; КОНСТАНТИНОВ, Е.В.; ПАРА, Г.И. Методы получения, структура и свойства нитей висмута и висмут-сурьма. В: *Термоэлектрики и их применение. Доклады XIII Межгосударственного семинара (ноябрь 2012 г.)*. Санкт-Петербург, 2013. (Poster presentation)
26. ЗАСАВИЦКИЙ, Е.А.; ГАРАБА, И.А.; ПОТАПОВ, Е.И. Исследование эффективности льдообразующих составов противораковых ракет при испытании их полноразмерных генераторов на аэродинамическом стенде. В: *Доклады Всероссийской конференции по физике облаков и активным воздействиям на гидрометеорологические процессы*, Нальчик, Россия, 24-28 окт. 2012: Доклады. Нальчик, 2012. (Poster presentation)
27. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; БОТНАРЬ, О.В. Сопротивление и термоэдс нитей Вi с различной кристаллографической ориентацией. В: *Сборник докладов Международной конференции «Актуальные проблемы физики твердого тела»*, Минск, Белоруссия, 15-18 октября 2013 г. (Poster presentation)
28. РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ, Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость в сплавах Pb_{1-x}Sn_xTe(In) в магнитном поле. В: *Труды XVII Международного симпозиума «Нанозеллектроника»*, Нижний Новгород, 11-15 марта, 2013. (Poster presentation)
29. РЯБОВА, Л.И.; ЧЕРНИЧКИН, В.И.; ДОБРОВОЛЬСКИЙ, А.А.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ, Д.Р. Фотопроводимость теллурида свинца, легированного примесями с переменной валентностью, в терагерцовом диапазоне спектра. *XI Российская конференция по физике полупроводников*, Санкт-Петербург, 16-20 сентября 2013. (Poster presentation)
30. РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ, Д.Р. Терагерцовая фотопроводимость в сплавах Pb_{1-x}Sn_xTe(In) в магнитном поле. *Нанозеллектроника и*

нанoeлектроника: XVII междунар. симп., 11-15 марта 2013 г. Нижний Новгород, 2013.(Poster presentation)

31. ЧЕРНИЧКИН, В.И.; РЯБОВА, Л.И.; НИКОРИЧ, А.В.; ДАНИЛОВ, С.Н.; ХОХЛОВ Д.Р. Влияние электрического и магнитного поля на терагерцовую фотопроводимость в Pb 1-xSn xTe(In). XI Российская конференция по физике полупроводников, Санкт-Петербург, 16-20 сентября 2013.(Poster presentation)

Anul 2014

1. BOSTAN, I.; CANTSER, V.; SECRIERU, N.; BODEAN, G.; CANDRAMAN, S.; Research, Design and manufacture of functional components of the Microsatellite “Republic of Moldova”. In: *Proc. International Communication Coloquium – Aahen*, 2014. (Poster presentation)
2. CARAMAN, Yu.; SPALATU, N.; UNTILA, D.; EVTODIEV, Ig.; CANTSER, V.; LUCHIAN, E. The analysis of optical properties and structure of GaTe-CdTe nanocomposite. In: *The XII international conference on Nanostructured Materials (NANO 2014)*, July 13-18, 2014 Moscow, Russia. (Poster presentation)
3. COLIBABA, G.; GONCEARENCO, E.; NEDEOGLO, D.; TIGINYANU, I.; MONAICO, E. Obtaining of II-VI compound substrates with controlled electrical parameters and prospects of their application for nanotemplates. In: *XIII International Conference on Nanostructured Materials (NANO 2014)*, July 13-18, 2014 Moscow, Russia. (Poster presentation)
4. COLIBABA, G.V.; MONAICO, E.V.; GONCEARENCO, E.P.; NEDEOGLO, D.D.; TIGINYANU, I.M. Wide band-gap II-VI semiconductor compounds: fabrication of nanotemplates and prospects of their application for optoelectronics and photonics. In: *2nd International Symposium on Optics and its Applications*, Yerevan-Ashtarak, Armenia, 1-5 September 2014. (Poster presentation)
5. DVORNIKOV, D. BSB Net-Eco partnership – efficient instrument for promotion of environmental protection in the region. In: *Environmental aspects and available scientific tools for Black Sea Basin protection: Intern. Conf.*, Tulcea, Romania, 15-17 Sept. 2014: Book of abstr. Tulcea, 2014.(Poster presentation)
6. DVORNIKOV, D.; KULIKOVA, O. A fiber-optic laser fluorosensor for application in aquatic environments. In: *Environmental aspects and available scientific tools for Black Sea Basin protection: Intern. Conf.*, Tulcea, Romania, 15-17 Sept. 2014: Book of abstr. Tulcea, 2014.(Poster presentation)
7. MIRONIC, T.; GUTSUL, T.; SEMINEL, A.; NICORICI, A. Nanosilver capsulated with SDS in the presence of PVP as a stabilizing and reducing agent. In: *8th International Conference on Breath Research & Cancer Diagnosis*, Toruń, Poland, 2014.(Poster presentation)
8. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; SEIDOV, Z.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M.Yu.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. R. Memory effect in superconductor/ferromagnet nanostructures Co/CoO_x/CuNi/Nb/CuNi. In: *Moscow International Symposium on Magnetism, MISM-2014*, 29 June- 3 July, 2014, Moscow, Russia. (Poster presentation)

9. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; OVERCENCO, A.; ANTROPOV, E.; SIDORENKO, A.; VASEASHTA, A. Water borne contaminants in Moldova and their characterization. In: *The 1st International Medical Conference "Environment and Public Health" MED ENV 2014*. 12-14 September, 2014, Constanta, Romania.(Poster presentation)
10. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.E.; BODIUL, P.P.; and POPOV, I.A. Quantum oscillations in a topological insulator Bi_{1-x}Sb_x. *2014 MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 21-25, 2014, San Francisco, California, USA. (Poster presentation)
11. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; and POPOV, I.A. Effect negative transverse magnetoresistance at semimetal- semiconductor transition in quantum Bi and Bi_{1-x}Sb_x nanowires. *2014 MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 21-25, 2014, San Francisco, California, USA. (Poster presentation)
12. RUSU, E.; URSAKI, V.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. Preparation and characterization of Ga₂O₃ and GaN nanoparticles. In: *The 7th edition of the International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies"*, 21-24 august 2014, Constanta, Romania. (Poster presentation)
13. RUSU, E.; URSAKI, V.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. Preparation and Characterization of Ga₂O₃ and GaN Nanoparticles. In: *Proceedings of SPIE on Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics, and Nanotechnologies*, Constanța, România, 21-24 august, 2014.(Poster presentation)
14. SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; VASEASHTA, A. Critical infrastructure protection by monitoring of large constructions. In: *The 1st International Medical Conference "Environment and Public Health" MED ENV 2014*. 12-14 September, 2014, Constanta, Romania. (Poster presentation)
15. SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; PREPELITA, A.; VASEASHTA, A. Criminal infrastructure protection by monitoring of buildings, nuclear power stations and dams. In: *International Conference "Tbilisi-Spring-2014" Nuclear Radiation Nanosensors and Nanosensory Systems*, 6-9 March 2014, Tbilisi, Georgia. (Poster presentation)
16. SIDORENKO, A.S. Some problems of high-school education in period of globalization. In: *Humboldt-Kolleg, The Education and Science and their Role in Social and Industrial Progress of Society*, 12-15 June, 2014, Kiev, Ukraine. (Poster presentation)
17. SIRBU, L.; IONESCU, A.; BARACU, A.; VOICULESCU, A. Magnetron sputtering of InP for THz application. In: *The 14th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science IBWAP 2014*, 2-4 July 2014, Constanta, Romania. (Poster presentation)
18. TOPALA, P.; TIGHINEANU, I.; STOICEV, P.; OJEGOV, A.; HIRBU, A. Method of formation nano-metric oxide and hydro-oxide strata in amorphous state. *Inventica 2014 : XVIII-th Intern. Conf. of Inventics*, 2-4 July 2014, Iași, 2014. (Poster presentation)
19. UNTILA, D.; CANȚER, V.; CARAMAN, M.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; DMITROGLO, L. Photoluminescent properties of lamellar nanocomposites obtained by Cd intercalation of GaSe and GaSe:Eu single crystals. In: *Defect-induced effects in nanomaterials: EMRSSymposium 2014*, Spring Meeting Lille, France, May 26-30, 2014: Program EMRS. Strasbourg, 2014.(Poster presentation)
20. UNTILA, D.; CANTSER, V.; EVTODIEV, S.; CARAMAN, Yu.; LEONTIE, L. Obtaining and optical properties of lamellar GaSe-ZnSe nanocomposites. In: *The XII*

- international conference on Nanostructured Materials (NANO 2014)*, July 13-18, 2014 Moscow, Russia Program Book. (Poster presentation)
21. UNTILA, D.; EVTODIEV, Ig.; CANȚER, V.; DMITROGLO, L.; CARAMAN, Yu.; LEONTIE, L. Anizotropia proprietăților fotoelectrice și luminescente ale nanostructurilor lamelare GaSe:Eu-CdSe și GaSeCdSe. In: *10th International Conference on Physics of Advanced Materials*. 22-28 September 2014. Iași, România. Abstract Book. (Poster presentation)
 22. ZDRAVKOV, V.I.; MORARI, R.; OBERMEIER, G.; LENK, D.; SEIDOV, Z.; KRUG von NIDDA, H.-A.; MÜLLER, C.; KUPRIYANOV, M.Yu.; SIDORENKO, A.S.; HORN, S.; TIDECKS, R.; TAGIROV, L. R. Triplet pairing effect in superconductor-ferromagnet nanolayered heterostructures. *Moscow International Symposium on Magnetism, MISM-2014*, 29 June – 3 July, 2014, Moscow, Russia. Program of MISM-2014.(Poster presentation)
 23. ГУЦУЛ, Т.Д.; КОНДУР, Н.П.; РУСУ, Е.В.; ПЕТРЕНКО, Р.А. Синтез и свойства нанокompозита ZnO – поливинилпирролидон. В: *Тезисы докладов третьей Международной конференции стран СНГ золь-гель синтез и исследование неорганических соединений, гибридных функциональных материалов и дисперсных систем «Золь-гель-2014»*, 8-12 сентября 2014, Суздаль, Россия.(Poster presentation)

Anul 2015

1. ABRAMOV, V.; ABRAMOVA, A.; GEDANKEN, A.; PERELSHTEIN, I.; BAYAZITOV, V.; SIDORENKO, A. Ultrasonic technology for production of antibacterial nanomaterials and their coating on textiles. *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, February 16-20, 2015, Opatija, Croatia. (Poster presentation)
2. CARAMAN, I.; DMITROGLO, L.; EVTODIEV, I.; LEONTIE, L.; ZERDALI, M.; HAMZAOU, S.; SUSU, O.; BULAI, G.; GURLUI, S. Optical properties of ZnO thin films obtained by heat treatment of Zn thin films on amorphous SiO₂ substrates and single crystalline GaSe lamellas. In: *E-MRS Spring Meeting 2015 Symposium C - Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics*, Lille, France, 11-15 May 2015.(Poster presentation)
3. CONDREA, E. Magnetic susceptibility of Co- and Ni- based microwires. Abstracts of the *International Conference on Artificial Intelligence and Control Automation (AICA2015)*, January 16-17, 2015, Phuket Island, Thailand.(Poster presentation)
4. CONDREA, E.; and GILEWSKI, A. Magnetoresistance and Seebeck coefficient of bismuth wires in high magnetic field. *11th International Conference "Research in High Magnetic Fields" (RHMF 2015)*, Grenoble, France, July 1-4, 2015.(Poster presentation)
5. CONDREA, E.; NICORICI, A.;and GILEWSKI, A. Anomalous in Seebeck effect of bismuth wires in high magnetic field. *9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9* , 24-27 August 2015, Istanbul University , Istanbul , Turkey.(Poster presentation)
6. GASHIN, P.; CUZNETSOVA, S.; NIKORICH, V.; NIKORICH, A. Cd_{1-x}MnxTe thin layers obtained by quasi-closed volume method. In: *Constructive and technological design optimization in the machines building field, OPROTEH–2015: XIth intern. conf.*, Bacău, 4-6 Jun. 2015.(Poster presentation)

7. HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; BROWER, T.; JOHNSON, S.; PANGA, B.; and GRAF, M.J. Observation of h/e and $h/2e$ Aharonov-Bohm phenomena in high mobility bismuth nanowires. P-73. *11th International Conference on Research in High Magnetic Fields*. RHMf 2015, 1st – 4th July 2015, Grenoble, France.(Poster presentation)
8. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; HUBER, T.; ANSERMET, J.-P. Transport properties of topological insulator $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ nanowires. *MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 6-10, 2015, San Francisco, California. *Abstract Symposium S -Semiconductor Nanowires and Devices for Advanced Applications*.(Poster presentation)
9. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; and ANSERMET, J.-P. Transport properties of topological insulator $\text{Bi}_{0.83}\text{Sb}_{0.17}$ nanowires. In: *MRS Online Proceedings Library: 2015 MRS Spring Meeting*, San Francisco, CA, USA, April 6-10, 2015. (Poster presentation)
10. LUPAN, O.; POSTICA, V.; HOPPE, M.; SONTEA, V.; RAILEAN, S.; ADELUNG,R. Micro-Nano-Technologies of Zinc and Copper Oxides for Sensor and Medicine Applications. *The 5th IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering - EHB 2015*, Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, November 19-21, 2015.(Poster presentation)
11. MERTEN, S.; SHAPOVAL, O.; DAMASCHKE, B.; MOSHNYAGA, V.; SAMWER, K. Temperature and magnetic field dependent Raman spectroscopy on $(\text{La}_{0.65}\text{Pr}_{0.45})_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3$. In: *79th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting Berlin*, MA 19.46, 15-20 March 2015.(Poster presentation)
12. MISHRA, Y.K.; SCHUCHARDT, A.; GRÖTTRUP, J.; KAPS, S.; BRANISTE, F.T.; DENG, M.; MECKLENBURG, M.; LUPAN, O.; STEVENS-KALCEFF, M.A.; RAEVSCHI, S.; SCHULTE, K.; KIENLE, L.; TIGINYANU, I.M. Potentials of 3D interconnected networks synthesized by flame transport synthesis approach: from ultra-light aerographite material to multifunctional hybrid networks. *International Conference SPIE MicroTechnologies 2015*, Barcelona, Spain, 4 - 6 May 2015.(Poster presentation)
13. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; VASEASHTA, A.; SIDORENKO, A. Water contaminants in Republic of Moldova and their characterization. *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, February 16-20, 2015, Opatija, Croatia.(Poster presentation)
14. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; BOTNARI, O. Observation of anisotropy in thermopower in pure and Sn - doped Bi nanowires induced by confinement effect and elastic deformation.*MRS Spring Meeting & Exhibit*, April 6-10, 2015, San Francisco, California. Abstract Symposium S—Semiconductor Nanowires and Devices for Advanced Applications.(Poster presentation)
15. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; TSURKAN, A.; POPOV, I. Semimetal-Semiconductor Transition in Semimetal Bi and $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ Alloys Nanowires and Their Thermoelectric Properties. *2015 MRS Fall Meeting & Exhibit*, November 29-December 4, 2015, Boston, Massachusetts. Abstract, Symposium P—Synthesis and Applications of Nanowires and Hybrid 1D-0D/2D/3D Semiconductor Nanostructures.(Poster presentation)
16. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; ANSERMET, J.-P.; BODIUL, P.; POPOV, I. Magneto- thermoelectric properties and quantum oscillations in $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires in semimetal, gapless and semiconductor region.*MRS Spring Meeting &*

- Exhibit*, April 6-10, 2015, San Francisco, California. Abstract Symposium S— Semiconductor Nanowires and Devices for Advanced Applications.(Poster presentation)
17. SANDU, I.; ILIEȘ I.; SIDORENKO, A. Natural hazards prevention in Low Danube region. *International Conference „Environmental Challenges in Lower Danube Euroregion”*, June 25-26, 2015, Galati, Romania, Abstracts book.(Poster presentation)
 18. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; NASTASIUC, L.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hail suppression in the Republic of Moldova. In: *50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture*, 16-20 Febr. 2015: Abstracts. Opatija: Univ. Zagreb, 2015. (Poster presentation)
 19. SIDORENKO, A.; GROISMAN, I.; SIBAEV, A.; VASEASHTA, A. Method and Device for Seeds Electromagnetic Treatment for Stimulation of the Plants Development. In: *CSA 2015, Joint International Conference*. October 22-25, 2015, Iași, Romania. (Poster presentation)
 20. SIDORENKO, A.; NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; CULIGHIN, E.; VASEASHTA, A. Monitoring of Water Contaminants in Republic of Moldova. In: *CSA 2015, Joint International Conference*. October 22-25th 2015, Iași Romania. (Poster presentation)
 21. SPALATU, N.; EVTODIEV, I.; CARAMAN, I.; EVTODIEV, S.; ROTARU, I.; CARAMAN, M.; UNTILA, D. Optical anisotropy properties of GaTe-ZnTe nanolamellar composite. In: *E-MRS Spring Meeting 2015 Symposium C - Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics*, Lille, France, 11-15 May 2015. (Poster presentation)
 22. UNGER, E.; BALLANI, C.; BELENCHUK, A.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; MOSHNYAGA, V. Low-field AMR in planar Hall effect structured manganites. In: *79th Annual Meeting of the DPG and DPG Spring Meeting Berlin, MA 19.51*, 15-20 March 2015.(Poster presentation)
 23. UNTILA, D.; CARAMAN, I.; EVTODIEV, I.; CANTSER, V.; SPALATU, N.; LEONTIE, L.; DMITROGLO, L.; LUCHIAN, E. Crystalline structure, surface morphology and optical properties of nanolamellar composites obtained by intercalation of InSe with Cd. In: *E-MRS Spring Meeting 2015 Symposium C - Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics*, Lille, France, 11-15 May 2015.(Poster presentation)
 24. UNTILA, D.; DMITROGLO, L.; SPOIALA, D.; CARAMAN, I.; EVTODIEV, I. Nano-hybrid structures of GaSe and InSe semiconductors intercalated by ions and molecules. Fabrication, properties and applications. In: *Constructive and technological design optimization in the machines building field, OPROTEH–2015: XIth intern. conf.*, Bacău, 4-6 Jun. 2015: conf. proc., abstr. Bacău, 2015.(Poster presentation)
 25. СИДОРЕНКО, А. Пленочные наноструктуры для сверхпроводниковой спинтроники. *Международный научный форум молодых ученых, Наука будущего, наука молодых*. 29 сентября-2 октября 2015, Севастополь, Россия.(Poster presentation)

8.12.4. Lista comunicărilor poster la conferințe din țară

Anul 2011

1. ALEXEEVA, S; CUJBĂ, R. Integrarea științei și educației - baza dezvoltării societății cunoașterii. În: *Materialalele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011. (Poster presentation)
2. AVORNIC A. Estimation of the scientific production costs and their monitoring in the research institute. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. Program & Abstract Book. (Poster presentation)
3. AVORNIC, A.; KANȚER, V.; TURCANU, V. Contabilitatea instituției de cercetare în sistemul informațional “Universal Accounting”. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Poster presentation)
4. BELENCHUK A., KANTSER V., MOSHNYAGA V., SHAPOVAL O., ZASAVITSKY E. Structural and functional properties of $\text{La}_{1-x}\text{Ba}_x\text{MnO}_3$ thin films on $\text{SrTiO}_3(100)$. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
5. BODIUL P., PARA G., TSURKAN A., KOTOMAN T., ISTRATE E. Electron topological transitions in Bi doped Sn wires at elastic deformation. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
6. CEPOI L., GUTSUL T., MISCU V., RUDI L., LATCO I., CHIRIAC T., TODOSICIUC A. Antioxidant activity of the system astaxanthine-nano Ag. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
7. CHETRUȘ P., NICORICI A. Fenomene de transport în cristale de p-InSb compensate. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. (Poster presentation)
8. COJOCARU, V.; KATASHEV, A.; TEODORESCU, H. N. Analysis of the behavior of PVDF layers deposited under various conditions. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
9. CONDREA E., NICORICI A. Size-effect features on the magnetothermopower of bismuth nanowires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
10. CONDREA E., Quantum oscillations of conductivity in bismuth wires. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)

11. DUCA, G.; ROTARU, A.; BUJOR, O. Synergetical paradigm of research and innovation system in Republic of Moldova in 13 condition of European integration. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011. (Poster presentation)
12. DVORNIKOV D., NECSOIU T., COMANESCU B., STANCU R. Development of 2 μm Tm-doped fiber laser for medical application. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte. (Poster presentation)
13. GHIMPU, L.; LUPAN, O.; POPESCU, L.; TIGHINEANU I. Nanoporous zinc oxide films prepared by magnetron sputtering. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
14. GRITCO A., ZAVRAJNYI S., STALBE A., NICA I.U. Optical power monitoring module. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
15. GRITZCO, A.; ZAVRAJNÎL, S.; STALBE, A.; NICA, I.U. Optical power control module. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
16. GUTSUL T. Antitumor activity of polyoxometalates / chitosan nanocomposites. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
17. GUȚUL, T.; LOZAN, O.; NICORICI, A.; NICORICI, V.; TODOSICIUC, A.; GOLBAN, O. Proprietățile galvanomagnetice ale nanoparticulelor de PbTe. In: *Materialele simpozionului științific internațional „Materiale noi multifuncționale și studierea proprietăților fizice și chimice”*, Chișinău, Moldova, 2011. (Poster presentation)
18. IAVORSCHI, A.; PAHOMI, V.; PIRTAC, V.; ANGHILOGLU, D.; RAILEAN, S.; BRAGARENCO, A.; SCRIPNIC, V. Information system analysis of heart rate variability. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
19. IOISHER A., BADINTER E., LEPORDA N., TIGHINYANU I. Combined filiform nano- and micro-composition with thermoelectric elements and shape memory. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
20. KANȚER, V.; DRAGUTA, S. Efectul fotovoltaic și caracteristicile celulelor solare cu P-N joncțiune radială în nanofire. In: *Proceedings of the 7th International Conference on*

- “*Microelectronics and Computer Science*”, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Poster presentation)
21. KEHRLE J., ZDRAVKOV V., MUELLER C., OBERMEIER G., SCHRECK M., GSELL S., HORN S., TIDECKS R., MORARI R., PREPELITSA A., ANTROPOV E., SOCROVISCUIUC A., TAGIROV L., SIDORENKO A. Variation of the superconducting coherence length in Superconductor/Ferromagnet bilayers. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 22. KERNER, Ia. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy: numerical modeling of the contact area role. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
 23. KONOPKO L. Magnetic quantum oscillations for the surface states of single- crystal Bi nanowires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 24. LOZAN O., NICORICI V., GUȚUL T., TODOSICIUC A. Obținerea nanoparticulelor de PbTe prin metoda solvatotermală. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte. (Poster presentation)
 25. LUPAN O., CHOW L., RAILEAN S., ȘONTEA V., POCAZNOI I. Doped oxide nanoarchitectures for device applications. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 26. MEGLEI D., AND DYNTU M. Bifilar microwires based on bismuth and tin. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 27. MEGLEI D., AND DYNTU M. Effect of cadmium doping on some properties of glass-insulated bismuth-based microwires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 28. MEGLEI D.F., COTOMAN T., KUHTITSKAIA O., ISTRATII E. Thermoelectric properties thin p- type Bi₂Te₃ wires in glass cover. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 29. MEGLEI, D.; CUROSHU, N.; STICH, I. Thermoelectric properties of wires Bi₂Te₃ in the glass coating p and n Type. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Poster presentation)
 30. MEGLEI, D.; DYNTU, M. Effect of cadmium doping on some properties of glass-insulated bismuth-based microwires. In: *Proceedings of the 7th International Conference*

- on “*Microelectronics and Computer Science*”, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Poster presentation)
31. MORARI R. The method of magnetron sputtering of structures F/S/F and F/S/F/AF type. Creating of set of heterostructures with identical parameters and variable thickness of individual layers. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 32. MORARI R., AWAWDEH A. AFM as a means of controlling the deposition process of F/S/F heterostructures based on ultrathin film of superconducting niobium and ferromagnetic alloy Copper-Nickel. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 33. MUNTYANU, F.; CHISTOL, V.; GHEORGHITA, A. Fenomenul supraconductibilităţii în bicristale şi tricristale de Bi şi aliaje Bi-Sb. In: *Materialele simpozionului ştiinţific internaţional „Materiale noi multifuncţionale şi studierea proprietăţilor fizice şi chimice”*, Chişinău, Moldova, 2011. (Poster presentation)
 34. NICA IU., POGORELSCHI L., MAXIMOV E., CEBOTARI V., IAVORSCHI C., BOLOGA V., NAHABA V., ȚÎMBALARI E. Photon device for antimicrobial therapy. *International Conference International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 35. NICA IU., ZAVRAJNÎI S., GRITZCO A., TIRON IU., MUSTEATZA V. Device for local hyperthermia in crossed laser fluxes. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 36. NICA, Iu.; POGORELSCHI, L.; MAXIMOV, E.; CEBOTARI, V.; IAVORSCHI, C.; BOLOGA, V.; NAHABA, V.; ȚÎMBALARI, E. Photon irradiation device for antimicrobial therapy. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
 37. NICA, Iu.; POGORELISCHII, L.; MAXIMOV, E.; IAVORSCHI, C.; CEBOTARI, V. Dispozitiv pentru tratarea cavităţilor infectate cu radiaţie fonică. În: *Conferinţa Naţională “Cercetarea şi inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri”*, Chişinău, Moldova, 10 noiembrie 2011. (Poster presentation)
 38. NIKOLAEVA A., BOTNARI O., CUROSHU N., STICH I. Peculiarities of magneto-thermoelectrical properties of Bi wires under elastic stretch. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 39. NIKOLAEVA A.A. Quantum $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires in semimetals, gap less and semiconductor states. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 40. PARA Gh. Longitudinal magnetoresistance and magnetotermopower in Bi nanowires. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and*

- Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
41. PENIN A., SIDORENKO A. Problem of determination of effectiveness of solar array. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 42. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Approximation of MOSFET transistor characteristics in micro- and nanoelectronics. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Proceedings. (Poster presentation)
 43. PENINA. Recalculation the load currents of power supply systems on the basis of projective geometry. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 44. POPOV I.A. Thermoelectric properties of the Bi-15at%Sb wires in weak magnetic field. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 45. PREPELITA A., ZDRAVKOV V., MORARI R., SOCROVISCIUC A., ANTROPOV E., SIDORENKO A. Nanolayers with advanced properties for superconducting nanoelectronics. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 46. RAILEANS., LUPANO., SONTEAV., SHISHIYANUT., SHISHIYANUS., SIDORENKO A., GHIMPUL. Nickel silicide nanolayer formation using two-step rapid thermal annealing. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
 47. ROTARU, A.; ALEXEEVA, S; CUJBA R. Dezvoltarea capacităţii umane în domeniul cercetării-dezvoltării din Republica Moldova. În: *Materialele Conferinţei Ştiinţifice Internaţionale "Republica Moldova: 20 ani de reforme economice"*, Chişinău, Moldova, 22-24 septembrie, 2011. (Poster presentation)
 48. ROTARU, A; ANDRONIC, L. Targets of the science integration in European and international scientific research system integration. În: *Materialele Conferinţei ştiinţifice - Probleme actuale ale organizării şi autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chişinău, Moldova, 24-25 februarie 2011. (Poster presentation)
 49. ROTARU, A; BAZNAT, M; CUJBA, R; LISII, T; JEREGHI, T. Nonlinear dynamics of intellectual resources of science and technology potential and vacancies in R&D system. În: *Materialele Conferinţei ştiinţifice - Probleme actuale ale organizării şi autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova*, Chişinău, Moldova, 24-25 februarie 2011. (Poster presentation)
 50. ROTARU, A; CUJBA, R; CAIREAC, L; CALINIUC, I.; SIDORCO, A. Modelul sinergetic al investiţiilor financiare în domeniul cercetării-dezvoltării. În: *Materialele Conferinţei ştiinţifice - Probleme actuale ale organizării şi autoorganizării sistemului de*

- cercetare dezvoltare în Republica Moldova, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011/*
(Poster presentation)
51. ROTARU, A; CUJBĂ, R; FLOREA-DONICA, L; STICI, V. Sinergetica - o nouă metaștiință a autoorganizării sistemelor complexe. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie 2011.* (Poster presentation)
 52. ROTARU, A; PISCENCO, M. The role of the system of evaluation and accreditation in organizing and self-organizing of the modern science. În: *Materialele Conferinței științifice - Probleme actuale ale organizării și autoorganizării sistemului de cercetare dezvoltare în Republica Moldova, Chișinău, Moldova, 24-25 februarie.* (Poster presentation)
 53. RUDIC V., CEPOI L., RUDI L., CHIRIAC T., GUȚUL, T., NICORICI A., TODOSICIUC A. Aprecierea efectelor nanoparticulelor CdSe asupra proceselor de protecție antioxidantă la microalge și cianobacterii. *Materialele conferinței științifice internaționale - Biotehnologia microbiologică – domeniu științific contemporan*, Chisinau, Moldova, 6-8 iulie 2011. (Poster presentation)
 54. RUSU, E.; GHITU, I.; PRILEPOV, V.; ZALAMAI, V.; URSAKI, V. Morphology and luminescence properties of ZnO layers produced by magnetron sputtering. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications.* Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. P (Poster presentation)
 55. SAINSUS I., RAILEAN S., ROTARU A., SIDORENKO A., BABAC V., PIATIGHIN S., CONEV A., RUSSEV I., POSTORONCA S., SCERBII D. Millimeter wave nonthermal therapeutic device based on parallel-strip technology. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
 56. SAINSUS I., SIDORENKO A., CONEV A., RUSSEV I., POSTORONCA S., BABAC V. Ultrahigh frequency generator on the base of the microstrip technology. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
 57. SAINSUS, Iu.; RAILEAN, S.; ROTARU, A.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCA, S.; SCERBII, D. Millimeter wave nonthermal therapeutic device based on parallel-strip technology. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications.* Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
 58. SAINSUS, Iu.; RAILEAN, S.; ROTARU, A.; SIDORENKO, A.; BABAC, V.; PIATIGHIN, S.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCA, S.; SCERBII, D. Dispozitiv terapeutic cu unde milimetrice atermice în baza tehnologiei cu benzi paralele. În: *Conferința Națională “Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri”*, Chișinău, Moldova, 10 noiembrie 2011. (Poster presentation)
 59. SAPOVAL, O. MAD preparation of manganites based multilayered structures. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Poster presentation)

60. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; ZASAVITSKY, E.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V. Magnetotransport Properties of Ultrathin LaMnO₃ Layers. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
61. SHIKIMAKA O., PRISACARU A., BURLACU A. Nanoindentation creep and phase transformation of Si single crystals. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
62. SIDORENKO A. Re-entrant phenomenon in superconductor-ferromagnet hybrids and superconducting spin-switch. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
63. SIDORENKO, A.; MORARI, R.; ZDRAVKOV, V. Advanced technology for superconducting spintronics. În: *Conferința Națională “Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri”*, Chişinău, Moldova, 10 noiembrie 2011. (Poster presentation)
64. SMYSLOV V., YAKUNIN V., BELOTSERCOVSKII I., YAKYNIN A. Facilities for the continuous monitoring of water level and temperature in wells. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
65. SMYSLOV, V.; YAKUNIN, V.; BELOTSERCOVSKII, I.; YAKYNIN, A. Electronic hydrostatic transducer with digital output. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
66. TSURKAN A.K. Anisotropies of thermoelectric properties thin doped Bi-wires in a weak magnetic field and elastic tension. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
67. ZASAVITSKY, E.; KANTSER, V.; SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; KIM, N. Effect of time on the properties of crystallization agents: ice-forming aerosols. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)
68. ZASAVITSKY, E.; SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E. Practical applications of technology studies of the properties of crystallization agents. În: *Conferința Națională “Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri”*, Chişinău, Moldova, 10 noiembrie 2011. (Poster presentation)
69. ZAVRAJNÎI, S.; TIRON, Iu.; GRITZCO, A.; STALBE, A.; NICA, Iu. Temperature monitoring system. In: *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. (Poster presentation)

70. ZAVRAJNYI S., TIRON I., GRITCO A., STALBE A., NICA IU. System for monitoring temperature fields. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 –10 October 2011, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
71. ГОГЛИДЗЕ Т., ГУЦУЛ Т., ДЕМЕНТЬЕВ И. Люминесцентные свойства композитов типа „полупроводник – полимер” на основе сульфидов Cd и Zn. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte. (Poster presentation)
72. СМЫСЛОВ, В.; ЯКУНИН, В.; БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ, И.; ЯКУНИН, А. Система мониторинга устьевых параметров скважин. In: *Proceedings of the 7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. (Poster presentation)
73. СОБОЛЕВСКАЯ Р.Л., СУШКЕВИЧ К.Д., ДВОРНИКОВ Д.П., НИКОРИЧ А.В. Влияние отжигов в расплаве висмута на фотолюминесценцию кристаллов ZnSe:Ni. *Conferința științifică internațională dedicată aniversării 65 de la fondarea Universității de Stat din Moldova „Creșterea impactului cercetării și dezvoltarea capacității de inovare”*, Chisinau, Moldova, 21-22 septembrie 2011. Rezumatele comunicărilor: Științe ale naturii și exacte. (Poster presentation)

Anul 2012

1. БАБАКОВА, Е.; MORARI, C.; AWAWDEH, A.; MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; SIDORENKO, A. Visualization and characterization of the surface topography of superconducting Nb, ferromagnetic CuNi alloy and antiferromagnetic CoO films by the AFM. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2012. (Poster presentation)
2. BALLANI, C.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; MASSEL, F.; SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; MOSHNYAGA, V. New developments in metal-organic deposition of oxides: atomic layer-by-layer growth of thin films and superlattices. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
3. BEJAN V., MUNTYANU F.M. High-fields Hall effect in Bi bicrystals with nano-width superconducting crystallite interfaces. *The 20th Conference on Applied and Industrial Mathematics*. Chisinau, Moldova, August 22- 25, 2012. (Poster presentation)
4. BEJENARU, A.; LEPORDA, N. Instalație pentru obținerea microfîrelor prin metoda de umplere a capilarelor rigide de sticlă și cristalizarea direcționată. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 noiembrie, 2012, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
5. BEJENARU, A.; LEPORDA, N. Tehnologie de obținere a structurilor filiforme semiconductoare. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 noiembrie, Chişinău, Moldova. (Poster presentation)
6. BELENCHUK, A.; KANTSER, V.; MOSHNYAGA, V.; SAPOVAL, O.; ZASAVITSKY, E. Heteroepitaxy of $\text{La}_{0.7}\text{Ca}_{0.3}\text{MnO}_3$ on MgO-buffered R-

- Al₂O₃ substrates. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Ch.: UTM, 2012. (Poster presentation)
7. BOSTAN, I.; CANȚER, V.; SECRIERU, N.; BLAJA, V. Microsatelitul „Republica Moldova”: cercetarea, proiectarea și fabricarea componentelor funcționale. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 8. BUCUR, R.A.; BUCUR, A.; GROZESCU, I.; RUSU, E. ZnO hydrothermal crystal growth. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Abstracts p. 101. (Poster presentation)
 9. BURLACU, A. Rapid thermal annealing of electrochemically grown ZnO. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 noiembrie, Chișinău, Moldova. (Poster presentation)
 10. CANȚER, V.; ZASAVIȚCHI, E.; SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu. Sistemul energetic de la bordul satelitelui. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 11. CÂRLIG, S. Electronic and interface spin states in superlattice with electrical polarization. *10th International Conference of Young Researchers*, 23 November 2012. (Poster presentation)
 12. CARLIG, S.; DRAGUTSAN, M.; KANTSER, V. Anderson impurity and interface states in heterostructures of topological and band insulators. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 13. CARLIG, S.; KANTSER, V. Topological interface states in heterostructures of topological and band insulators. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 14. CIOBANU, N.; TRONCIU, V.Z.; RUSU, D.; ROTARU, A. Nonlinear cooperative steady states of fröhlich phonons in biological objects. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 15. COJOCARU, V.; TEODORESCU, H.N. Simple chaos generator with robust operation. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 16. COJU HAR, V.; ZDRAVKOV, V. I.; MORARI, R.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; KEHRLE, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L. R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A. S. The re-entrant behavior of superconductivity in superconducting three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. (Poster presentation)
 17. CONDREA, E.; NICORICI, A. Low temperatures peculiarities of thermopower in strained bismuth nanowires. *6th International Conference on Materials Science and*

- Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
18. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A. Particularități ale proprietăților de transport în microfibre de Bi la temperaturi joase. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. (Poster presentation)
 19. CUZNETOV, A.; KULIKOVA, O.; RACU, A.; SIMINEL, A.; TODOSICIUC, A. Photoluminescence of composites with GaP nano crystals. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 20. DIACON, I.A.; DONU, S.V.; CHAPURINA, L.F. Crystallochemical features of the coordination compound Cu(D-Ser)(L-Ser). *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics (MSCMP-2012)*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 21. DOLZHENKO, D.E.; RYABOVA, L.I.; NICORICI, A.V.; KHOKHLOV, D.R. On a way to the passive terahertz imager. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 22. ENACHI, M.; LLOYD-HUGHES, J.; MULLER, S.; SCALARI, G.; BISHOP, H.; CROSSLEY, A.; SIRBU, L.; AND TIGINYANU, I.M. Photoinduced modifications of surface states in porous structures of InP. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 23. GASHIN, P.; KETRUSH, P.; METELITSA, S.; NIKORICH, V.; NIKORICH, A. Fabrication of Cd_{1-x}MnxTe thin layers. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 24. GRIȚCO, A.; ZAVRAJNÎI, S.; TIRON, Iu.; NICA, Iu. Modul de dirijare a puterii optice a diodelor laser In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 25. GUTSUL, T.D.; PETRENKO, P.A.; REVENCO, M.D. The influence of the central atom on the structure of the anion $\{[Cu(H_2O)]_3[Na(H_2O)_2]_3[X_2W_{18}O_{66}]\}^{7-}$, X = Se, Te. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 26. GUTSUL, T.D.; SOCOLOV, M.N.; PERESYPKINA, E.; VIROVETS, A.V.; ZUBAREVA, V.E.; PETRENKO, P.A.; FEDIN, V.P. Preparation and crystal structure of Na_{0.33}(Na₂(18-crown-6))_{6.66}[Na₃(H₂O)₆Cu₃(W₉O₃₃Se)₂](18-crown-6)•8.75H₂O. *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIth International Conference*, 24-26 October, 2012. (Poster presentation)
 27. IACOB, M.; RUSU, E.; PYSHKIN, S.; URSAKI, V.; BELEVSCHII, V.; BALLATO, J. Preparation and properties of colloidal GaP nanoparticles. In: *Proceedings of the 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 28. IACUNIN, A. Информационная система для калибровки преобразователей давления. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications,*

- Electronics and Informatics” ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
29. KANTSER, V. Emergent multifunctional nanoelectronics based on oxide compounds and topological insulator materials. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 30. KERNER, Ia. Detection in the contacts with bismuth- antimony alloy when the surface states have the big density. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 31. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloys: optimization for high frequency signal. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012.(Poster presentation)
 32. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; PARA, GH.I.; BOTNARI, O.V. Peculiarities of phonon drag effect in bismuth wires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 33. LÎȘÎI, C.; SAINSUS, I. The influence of the pulsed electromagnetic fields on the proliferation and morphology of mesenchymal stem cells. *The 4th International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chișinău, Moldova, May 17-19, 2012. (Poster presentation)
 34. LÎȘÎI, C.; SAINSUS, I.; NACU, V. Acțiunea câmpului electromagnetic pulsat de frecvență joasă asupra proliferației și morfologiei celulelor stem mezinchemale. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale dedicată centenarului profesorului B.Z. Perlin*. Chișinău, Moldova, 20-22 septembrie, 2012. (Poster presentation)
 35. MONAICO, ED.; TIGINYANU, I. M.; URSAKI, V.V.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; COJOCARU, A.; FÖLL, H. Porosification of narrow and wide band gap semiconductor compounds: Comparative study of InAs, InP and ZnSe. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 36. MORARI, C.; AWAWDEH, A.; MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; SIDORENKO, A.; Visualization of the surface topography of Nb, CuNi alloy and CoO films by the Atomic Force Microscope. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-16, 2012. (Poster presentation)
 37. MORARI, R.; AWAWDEH, A.; ZDRAVKOV, V.; MORARI, C.; SIDORENKO, A. The analysis of Nb and Cu₄₁Ni₅₉ - alloy thin films by atomic force microscopy. In: *Proceedings of 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 38. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V. I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L. R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A. S. Quasi-one dimensional FFLO-like superconducting state in two- and three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. (Poster presentation)

39. MORARI, R.; ZDRAVKOV, V.; SOCROVISCHIUC, A.; PREPELITA, A.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV L. R., TIDECKS R., SIDORENKO A. S., Quasi-one dimensional FFLO-like superconducting state in S/F, F/S and F/S/F nanostructures based on Nb and $\text{Cu}_{41}\text{Ni}_{59}$ alloy films. *International Conference of Young Researchers*, X-ed., Chisinau, Republic of Moldova, November 23, 2012. (Poster presentation)
40. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ZALESKI, A.J.; PALEWSKI, T.; AND CHISTOL, V. High-fields longitudinal Hall effect in Bi bicrystals with nano-width superconducting crystallite interfaces. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
41. MUNTYANU, F.M.; CHISTOL, V.; BEJAN, V.; AND MUNTEANU, V. Quantum transport and magnetic phenomena in nano-width crystallite interfaces of topological insulators $\text{Bi}_{1-x} - \text{Sb}_x$ ($0,07 \leq x \leq 0,2$). *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
42. NICA, Iu.; ZAVRAJNÎI, S.; GRIȚCO, A.; TIRON, Iu.; MUSTEAȚĂ, V.; STALBE, A. Dispozitiv și procedură de hipertermie locală în țesut biologic. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
43. NICA, Iu.; POGORELISCHII, L.; MAXIMOV, E.; CEBOTARI, V.; IAVORSCHII, C.; BOLOGA, V.; NAHABA, V.; ȚÎMBALARI, E. Tratatamentul cavităților infectate cu iradiere fonică In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
44. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K.; COTOMAN, T. Anisotropy of transport effects in Bi and Bi-Sn wires. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
45. PARA Gh.I. The longitudinal magnetoresistance and features of Shubnikov de Haas oscillations in Bi. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
46. PENIN, A. Projective geometry in the problems of analysis of electric circuits with variable parameters of elements. *The 20th Conference on Applied and Industrial Mathematics*. Chisinau, Moldova, August 22- 25, 2012. Abstracts p.177. (Poster presentation)
47. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Characteristic of paralleling limited capacity voltage sources. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
48. PENIN, A. Generalization of the Thevenin and Norton equivalent generator. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
49. PYSHKIN, S.; BALLATO, J.; LUZINOV, I.; RUSU, E. Advanced Light Emmisive Device Structures. *6th International Conference on Materials Science and Condensed*

- Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012.. (Poster presentation)
50. RUSU, A.; CHEPTEA, V. On one feature of the relationship between the ionization potentials of atoms and homonuclear molecules and the ionization potentials of heteronuclear molecules. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. (Poster presentation)
 51. RUSU, E.; BURLACU A.; ZALAMAI, V.; URSAKI V.; PRILEPOV, V. Production and Comparative Study of ZnO films Obtained by Magnetron Sputtering, MOCVD and Electrochemical Deposition. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 52. SHVYRKOV, K.; KEDRYAVTSEV, A.; LAVROV, S.; SHERSTYUK, N.E.; MISHINA, E.D.; RUSU, E., KULIUK, L. Nonlinear Qualities of ZnO Nanostructures. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
 53. SIDORENKO, A.; GARABA, I.; POTAPOV, E.; ZASAVITSKY, E. Advanced technology for active hall suppression in the Republic of Moldova. *Ecological Chemistry: The V Intern. Conf.-Symp., 60th Anniversary of Academician, Professor Gheorghe Duca dedicated*, 2-3 Mar. 2012: (Poster presentation)
 54. SIDORENKO, A. Superconducting spin – switch for spintronics. In: *Proceedings of 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 55. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MÜLLER, R.; VOICU, R.; VODA, I.; GANGAN, S.; TIGINYANU, I. Electrowetting on dielectric for biosample handling using ZnO as hydrophobic microchannel coverage. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 56. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MÜLLER, R.; VOICU, R.; VODA, I.; GANGAN, S.; AND TIGINYANU, I. Electrowetting on dielectric for biosample handling using ZnO as hydrophobic microchannel coverage. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 57. TIGINYANU, I.M. Non-lithographic nanotechnologies for 2D and 3D nanofabrication. In: *Proceedings of the 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
 58. TODOSICIUC A., NICORICI A., CONDREA E., WARCHULSKA J. Electrical and magnetic properties PbTe crystals doped with Gd. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională*, 22-23 octombrie 2012. (Poster presentation)
 59. TRONCIU, V.Z.; ROTARU, A.H.; RUSU, D.; CIOBANU, N.; ABRAM, R.A. Dynamical behavior of bose-condenced dipole-active phonons and froehlich photons in biological media. In: *Proceedings of 4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)

60. TRONCIU, V.Z.; ROTARU, A.H.; RUSU, S.; RUSU A. Anticipated synchronization of DFB laser with passive dispersive reflector. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
61. ZASAVITSKY, E. Investigation of ice-forming characteristics of reagents: effect of temperature on the types of snow crystals. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2012)*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. (Poster presentation)
62. ZAVRAJNÎ, S.; TIRON, Iu.; GRITCO, A.; STALBE, A.; NICA, Iu. Sistemul de monitorizare a temperaturii. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
63. ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; KEHRLE, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A.S. Superconducting critical temperature reentrance in F/S/F three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. In: *Proceedings of 4th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI 2012*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. (Poster presentation)
64. ZDRAVKOV, V.I.; OBERMEIER, G.; GARCIA-GARCIA, J.; KEHRLE, J.; ULLRICH, A.; MÜLLER, C.; MORARI, R.; ANTROPOV, E.; HORN, S.; TAGIROV, L.R.; TIDECKS, R.; SIDORENKO, A.S. Quasi-one dimensional FFLO-like state in three-layered structures based on Nb and Cu₄₁Ni₅₉ alloy. *6th International Conference on Material Science and Condensed Matter Physics MSCMP-2012*. Chisinau, Moldova, September 11-16, 2012. (Poster presentation)
65. АЛЕЙНИКОВ, Е.А.; БАДИНТЕР, Е.Я.; БАРБУЛ, Б.И.; ИОЙШЕР, А.М.; ЛАРИН, В.С.; БЕЖЕНАРУ, А.Г.; ЛЕПОРДА, Н.И.; ТИГИНЯНУ, И.М. Наноструктурированные микропровода магнитной бистабильностью. *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. (Poster presentation)
66. АНТРОПОВ, Е. Верхнее критическое магнитное поле в трехслойных структурах ферромагнетик-сверхпроводник-ферромагнетик (FSF). *Conferința fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012*. (Poster presentation)
67. БОДЮЛ, П.; ПОПОВ, И.; МОЛОШНИК, Е.; СТИЧ, И.; КУРОШУ, Н.; РАССТЕГАЕВ, Г. Магнито-термоэлектрические свойства нитей Bi₁₅at%Sb в области 77-300 К. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)
68. БОДЮЛ, П.П.; ПОПОВ, И.А.; МОЛОШНИК, Е.Ф.; ДРАГУЦАН, Н.И.; КОТЫРШЕВ, С.И.; ГРИЦКО, Р.Н. Термоэлектрические свойства нитей Bi_{1-x}Sb_x при упругом растяжении в магнитном поле. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)
69. ГОГЛИДЗЕ, Т.; ГУЦУЛ, Т.; ДЕМЕНТЬЕВ, И.; ЗАДОРОЖНЫЙ, А.; КОВАЛЬ, А.; ПЕТРЕНКО, П. Химический метод получения наноразмерных полупроводниковых соединений CdS, ZnS в полимерной матрице. *Conferința*

- fizicienilor din Moldova, CFM-2012: Rezumatele comunicărilor conferinței științifice naționale cu participare internațională, 22-23 octombrie 2012.. (Poster presentation)*
70. ИОЙШЕР, А.М.; АЛЕЙНИКОВ, Е.А.; БАДИНТЕР, Е.Я.; ЛЕПОРДА, Н.И.; ТИГИНЯНУ, И.М.; УРСАКИ, В.В. Магнитоконцентрационный эффект в нитевидных микро- и наноструктурах. *International Scientific Conference "10 Years of Nanotechnology Development in the Republic of Moldova"*, October 22-23, 2012, Balti. (Poster presentation)
 71. КОНОПКО, Л.; НИКОЛАЕВА, А.; ЦУРКАН, А.; БУРЧАКОВ, Л. Изменение Кристаллографической Ориентации Нанонитей Bi с Помощью Перекристаллизации в Сильном Магнитном Поле. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)
 72. МЕГЛЕЙ, Д.; АЛЕКСЕЕВА, С. Осцилляции Шубникова де Гааза в монокристаллах $Pb_{0.82}Sn_{0.18}Te$. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)
 73. МЕГЛЕЙ, Д.Ф.; ДЫНГУ, М.П. Тензо-эффект нитевидных кристаллов теллурида свинца в стеклянной изоляции. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)
 74. НИКОЛАЕВА, А.; КОНОПКО, Л.; ЦУРКАН, А.; КОТОМАН, Т.; ИСТРАТИЙ, Е. Квантовые Осцилляции Магнетосопротивления в Нитях Bi с Тригональной Ориентацией при Упругой Деформации Растяжения. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)
 75. РУСУ, А. Об одной особенности связи потенциалов ионизации атомов и гомоядерных молекул. В: *Сборник статей IV-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, Молдова, 17-20 май, 2012. (Poster presentation)

Anul 2013

1. AVORNIC, A. Clasificarea și evidența contabilă a cheltuielilor din institutele de cercetare științifică. In: *"Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies "Constantin Stere"*, June 04-09, 2013, Chisinau, 2013. (Poster presentation)
2. AVORNIC, A. Contabilitatea mijloacelor speciale în instituțiile din sfera științei și inovării. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
3. AVORNIC, G.; AVORNIC, A. Expertizele economice – noțiuni introductive. Expertiza contabilă judiciară. In: *"Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and*

- Economic Studies "Constantin Stere"*, June 04-09, 2013: Chisinau, 2013. (Poster presentation)
4. BELENCHUK, A.; SHAPOVAL, O.; HÜHN, S.; JUNGBAUER, M.; MICHELMANN, M.; and MOSHNYAGA, V. Atomic layer control of complex oxide epitaxy using metalorganic aerosol deposition. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 5. BELEVSKI, S.; BABAKOVA, E.; ZDRAVKOV, V.; MORARI, R.; SIDORENKO, A. Nanolayers with advanced properties for superconducting spintronics. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 6. BODIUL, P.P.; TSURKAN, A.K.; MEGLEI, D.F.; PARA, GH.I.; MATVEEV, D.; MOLOSHNIK, E.F. Features of Lifshits topological transitions induced by impurity doping and deformation in Bi-Te wires and films. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 7. CARLIG, S. Stări de interfață în izolatori topologici. *Viitorul ne aparține: Conf. șt. a studenților și masteranzilor Univ. Acad. de Științe a Moldovei*, ed. a 3-a, 26 aprilie 2013. (Poster presentation)
 8. COJOCARU, V.; MARDARI, V.; NICA, Iu. Device for hypothermic therapy. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 9. CONDREA, E.; NICORICI, A.; TUDOSICIUC, A.; GILEWSKI, A.; and MATYJASIK, S. Low temperatures peculiarities of transport properties in bismuth nanowires. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 10. DVORNIKOV, D. High-efficiency 2 μm Tm-doped Fiber Laser. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 11. DVORNIKOV, D.; COMANESCU, B. Mid-IR fiber laser for medical application. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 12. GUTUL, T. A study of the conjugation of CdSe nanoparticles with functional polyoxometalates involving aminoacids. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 13. GUTUL, T.; CONDUR, N.; RUSU, E.; Seminel, A.; PETRENKO, P. Receiving colloid nanoparticles of ZnO stabilized poly(N-vinylpyrrolidone). *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 14. IOVU, M.; TIGHINEANU, I.; CULEAC, I.; ROBU, S.; NISTOR, I.U.; DRAGALINA, G.; ENACHI, M.; PETRENKO, P.; VERLAN, V. Preparation and characterization of polymer/CdS nanostructured photoluminescent films. *The 37th Annual Congress of the*

- American-Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*, 4-9 June 2013. (Poster presentation)
15. KERNER, IA. Detection in the contact structures based on Bi-Sb. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 16. KERNER, Ia. Detection in the structures based on a semiconductor (Bi-Sb)/Superconductor (NbN) contacts: optimization for high frequency signal. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 17. KHAYDUKOV, Yu.; KIM, J.-H.; LOGVENOV, G.; MORARI, R.; BABAKOVA, E.; SIDORENKO, A. CuNi/Nb S-F hybrid heterostructures for investigation of induced magnetization in superconducting layer. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 18. KONOPKO, L. A.; HUBER, T. E.; NIKOLAEVA, A. A. Self-organization of helical edge states of Bi (111) bilayers in nanowires. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 19. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; MEGLEI, D.F. Magnetoresistance oscillations in Bi₂Te₃ microwires contacting with superconducting InGa. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 20. KOPARAN, E.T.; SIDORENKO, A.; YANMAZ, E. The effects of Fe₂O₃ nanoparticles on MgB₂ superconducting thin films. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 21. LEPORDA, N.; and CONDREA, E. Low temperature magnetoresistance measurements of Bi wires. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
 22. LUPAN, O.; CRETU, V.; RAILEAN, S. Facile synthesis and proper ties of single crystal SnO₂ nanostructures. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 23. MAHMOOD, A.; AHMED, N.M.; TIGINYANU, I.; YUSOF, Y.; KWONG, Y.F.; SIANG, C.L.; HASSAN, Z. The role of alternating current in photo assisted electrochemical porosification of GaN. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
 24. MEGLEI, D.; and ALEXEEVA, S. Experimental and theoretical temperature dependences of the thermopower of Pb_{0.82}Sn_{0.18}Te. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)

25. MIRONIC, T.N.; GUTSUL, T.D.; NICORICI, A.V. Synthesis of nano-silver colloidal dispersions with poly(N-vinylpyrrolidone) as stabilizing and reducing agent. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
26. MONAICO, E.; TIGINYANU, I.M.; NIELSCH, K.; URSAKI, V.V.; COLIBABA, G.; NEDEOGLO, D.; COJOCARU, A.; and FÖLL, H. Porosification of III-V and II-VI semiconductor compounds. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
27. MORARI, R. Nano-structures based on superconducting Nb and ferromagnetic CuNi Alloy for elaboration of spin-valve core. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
28. MUNTYANU, F. M.; GILEWSKI, A.; ZALESKI, A. J.; PALEWSKI, T.; MUNTEANU, V.; CHISTOL, V. Peculiarity of superconducting and galvanomagnetic properties of bicrystals of D topological insulator $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ ($0,07 \leq x \leq 0,2$). In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
29. MUNTYANU, F. M.; GILEWSKI, A.; ZALESKI, A.J.; NENKOV, K.; CHISTOL, V. Magnetic properties of bi-, tri- and multicrystals of 3D topological insulator $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ ($0,06 \leq x \leq 0,2$). *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
30. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; NENKOV, K.; ZALESKI, A.J.; CHISTOL, V. Peculiarities of quantum oscillations of longitudinal Hall effect in high magnetic fields in bismuth bicrystals. In: *“Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (37; 2013; Chisinau): The 37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA): The University of European Political and Economic Studies “Constantin Stere”, June 04-09, 2013. Chisinau, 2013.* (Poster presentation)
31. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; HUBER, T.; BODIUL, P.; POPOV, I.; MOLOSHNIK, E.; RASTEGAIEV, Gh. Electrical and thermoelectric properties of semiconducting $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$ nanowires. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
32. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L. A.; TSURKAN, A.K.; BOTNARI, O.V. Anomalies in the transverse magnetoresistance of bismuth nanowires in the quantum low-dimensional limit. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
33. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; GRABOV, V. M.; KOMAROV, V.A.; KABLUKOVA, N.; POPOV, I.A. Semimetal-semiconductor transitions in bismuth-antimony films and nanowires induced by size quantization. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)

34. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; ANSERMET, J.-PH.; POPOV, I.A.; KABLUKOVA, N. Manifestation of the properties of a topological insulator in semiconductor films and nanowires $\text{Bi}_{1-x}\text{Sb}_x$. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
35. PENIN, A.; SIDORENKO, A. Regimes of voltage regulators with limited capacity voltage sources. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
36. PRISLOPSKI, S.Ya.; NAUMENKO, E.K.; TIGINYANU, I.M.; GHIMPU, L.; MONAICO, E.; SIRBU, L.; GAPONENKO, S.V. Retroreflection from nanoporous InP. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
37. ROTARU, A.; ȚÂBÂRNĂ, Gh.; JOVMIR, V.; COJOCARU, I.; SAULEA, A.; ROTARU, Dr. Using millimeter waves for treating cancer diseases. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
38. RUSU, A.I. Изменение знака термоэлектродвижущей силы в термоэлектрическом сплаве $(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_x(\text{Bi}_2\text{Se}_3)_y\text{Te}_z$. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
39. SHAPOVAL, O.; BELENCHUK, A.; VERBEECK, J.; MOSHNYAGA, V. High resolution imaging of $\text{La}_{0.5}\text{Ba}_{0.5}\text{MnO}$ - LaMnO superlattice. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
40. SHIBAEV, A.Iu.; GROISMAN, I.I. Some results of magnetic field effect on dry seeds. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
41. SIRBU, L.; DANILA, M.; MULLER, R.; GHIMPU, L.; DOBLETBAEV, R.; DASCALU, T.; GRIGORE (SANDU), O.; SARUA, A.; URSAKI, V. Porous vs. magnetron RF sputtering of InP for portable THz-TDS in pharmaceutical and medical applications. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
42. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; GUTUL, T.; TODOSICIUC, A.; RACU, A. Colloidal InP nanocrystal. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
43. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MÜLLER, R. EWOD chip for THz applications. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
44. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; MULLER, R. From hydrophilic to hydrophobic of ZnO surface. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)

45. SIRBU, L.; GHIMPU, L.; SOROCEANU, M.; SACARESCU, L.; HARABAGIU, A. Electroconductive luminescent polymer. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
46. SIRBU, L.; GUTUL, T.; TODOSICIUC, A.; DANILA, M.; MULLER, R.; SARUA, A.; WEBSTER, R.; TIGINYANU, I.M.; URSAKI, V. Synthesis of colloidal InP nanocrystal quantum dots. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
47. SMYSLOV, V.; YAKUNIN, V.; BELOTSEKOVSKII, I.; YAKUNIN, A.; VASEASHTA, A. Electronic pressure transducer with digital output. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
48. SONTEA, V.; RAILEAN, S.; STRATULAT, P.; PISLARI, C.; PALII, V.; GROZAVU, M. Continuous training in biomedical engineering: necessities, effects and possibilities. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
49. SPINEI, A.; NICA, Iu. Evaluating the effectiveness of UV irradiation on the oral cavity in rats. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
50. TSURKAN, A. Shubnikov de Haas oscillations in Bi wires doped with acceptor impurities. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
51. ZALAMAI, V.; RUSU, E.V.; BRANISTE, T.; URSAKI, V.V. Preparation and optical properties of ZnO tetrapods. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, 13-16 September 2013, Chisinau, Moldova. (Poster presentation)
52. ZASAVITSKY, E. A study of properties of hygroscopic pyrotechnic compositions for inducing artificial rainfall. In: *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Republic of Moldova, April 18-20, 2013. (Poster presentation)
53. ШИБАЕВ, А.; ГРОЙСМАН, И. Результаты и перспективы использования магнитного поля в современном сельском хозяйстве. В: *Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Lucrări științifice vol. 39. Agronomie și ecologie*. Chișinău, 2013. (Poster presentation)

1. BELENCIUC, A.; CANȚER, V.; DRAGUȚAN, M.; NIKITENKO, S.; ȘAPOVAL, O. Reflectometria neutronică și structura magnetică a manganizilor peliculari. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)
2. BODIUL, P.P.; POPOV, I.A.; PARA, Gh.I.; RUSU, A.; ISTRATII, E. Features of rotation diagrams transverse magnetoresistance bulk samples and semiconductor alloys wires Bi_{1-x}Sb_x. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
3. CANȚER, V.; MARIN, T. Unde electromagnetice de interfață în heterostructuri cu metamateriale. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)
4. CÂRLIG, S.; ERMALAI, F.; KANTSER, V. New electronic structure and functionalities driven by interface in topological insulator based nanostructures. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
5. CÂRLIG, S.; MACOVEI, M.A. Correlated quantum cooling of a nanomechanical resonator In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
6. CÂRLIG, S.; MACOVEI, M.A. Non-classical correlations between photons and phonons In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
7. COLIBABA, G. V.; MONAICO, E. V.; GONCEARENCO, E. P.; COVALCIUC, G. Growth of wide band-gap II-VI semiconductor compounds with controlled electrical properties. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
8. CONDREA, E.; NICORICI, A.; GILEWSKI, A. Magnetotransport peculiarities in Bi wires beyond the quantum limit. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
9. CRETU, V.; ABABII, N.; POSTICA, V.; TROFIM, V.; RAILEAN, S.; POCAZNOI, I.; LUPAN O. Properties of Nanocrystallite Cu_{1-x}Zn_xO Films Grown by Chemical Deposition for Biosensors and Antimicrobial Applications. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau. (Poster presentation)
10. CREȚU, V.; POSTICA, V.; RAILEAN, S.; LUPAN, O. Cercetarea proprietăților oxidului de staniu obținut prin oxidarea termică. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Poster presentation)
11. DRAGUTSAN, M.; KANTSER, V.; SAVA, N. Magnetoelectric coupling, anomalous hall effect and quantum cubits in topological insulators. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)
12. ENACHI, M.; LUPAN, O.; BRANIȘTE, T.; SARUA, A.; ADELUNG, R.; TIGINYANU, I. Nano-senzor de hidrogen în baza unui singur nanotub de TiO₂. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”: The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Poster presentation)

13. GARCIA-LLAMAS, E.; CABALLERO, R.; VICTOROV, I.; NICORICI, A.; BODNAR, I.V.; ARUSHANOV, E.; LEÓN, M.; MERINO, J.M. Structural and optical characterizations of $\text{Cu}_2\text{ZnGe}_x\text{Sn}_{1-x}(\text{S},\text{Se})_4$ compounds. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
14. GASHIN, P.; GOGLIDZE, T.; GUTSUL, T.D.; DEMENTIEV, I.; KOVAL, A.; ZADOROZHNY, A. Synthesis of composites with nanoparticles based on cadmium and zinc stearates in a polymer matrix. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
15. GOGLIDZE, T.; DEMENTEV, I.; GUTSUL, T.; DVORNIKOV, D.; MIRONIC, T.; RUDI, L.; CEPOI, L. Influence of ZnS nanoparticles on productivity of red algae *Porfiridium Cruentum*. In: *Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: материалы V Междунар. науч.-практической конф.* 14 нояб. 2014 г. Тирасполь, 2014. (Poster presentation)
16. GUTSUL, T.; MIRZAC, A.; ZUBAREVA, V. FTIR study of oleic acid bonding on formation of zinc sulphide nanoparticles. In: *The International Conference dedicated to the 55th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova*, May 28-30, 2014. (Poster presentation)
17. HAREA, E.E.; AIFANTIS, K.E.; PYRTSAC, K.M.; POPA, M.N.; GHIMPU, L. Indium-tin-oxide thin film strain-sensor behaviors study using cyclic indentation. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
18. IRINA-MOISESCU, C.-V.; VLAZAN, P.; MIRON, I.; SFIRLOAGA, P.; GROZESCU, I.; RUSU, E. Synthesis of ZnO thin films on Zn substrate by one step hydrothermal method. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
19. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with bismuth-antimony alloy: material factor and role of contact area. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
20. KONOPKO, L.A.; HUBER, T.E.; NIKOLAEVA, A.A.; and TSURCAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from semimetal microwire. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)
21. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; MEGLEI, D.F. Quantum oscillations of surface states in polycrystalline microwires of topological insulator $\text{Bi}_{0.5}\text{Sb}_{1.5}\text{Te}_3$. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
22. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; MEGLEI, D.F. Thermoelectric properties of Bi_2Te_3 microwires in glass coating. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
23. KONOPKO, L.A.; NIKOLAEVA, A.A.; HUBER, T.E.; TSURKAN, A.K. Anisotropic thermoelectric generator made from long Bi microwire in glass coating. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau. (Poster presentation)
24. MACOVEI, M.A.; DAS, S.; CARLIG, S.; CIORNEA, V.; BARDETSCHI, P. Quantum correlations with artificial atomic systems. In: *7th International Conference on Materials*

- Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
25. MEGLEI D.; ALEKSEEVA, S. Experimental and theoretical field dependences of the thermopower of $Pb_{1-x}Sn_xTe$. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 26. MIRONIC, T.; GUTSUL, T.; BULMAGA, P.; NICORICI, A. Antimicrobial properties of nanosilver synthesized with poly(n-vinylpyrrolidone) as a stabilizing and reducing agent. In: *International Conference dedicated to the 55th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova*, May 28-30, 2014. (Poster presentation)
 27. MUNTYANU, F.M.; BEJAN, V.; CHISTOL, V. Particularitățile efectelor galvanomagnetice în câmpuri ultracuantice în bicristale ale izolatorului topologic 3D $Bi_{1-x}Sb_x$ ($0.07 < x < 0.22$). In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)
 28. MUNTYANU, F.M.; GILEWSKI, A.; ROGACKI, K.; CHISTOL, V. The high-field galvanomagnetic effects in bicrystals of 3D topological insulator $Bi_{1-x}Sb_x$ ($0.06 \leq x \leq 0.15$). In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 29. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; PARA, Gh.I.; RASTEGAIEV, Gh.M. Deformation dependences of the resistance in quantum Bi wires. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 30. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; SHEPELEVICH, V.G.; GUSAKOVA, S.V.; BURDUJA, D. Magneto-thermoelectric properties of the semiconductor $Bi_{1-9at.\%}Sb$ foil. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 31. NIKOLAEVA, A.A.; KONOPKO, L.A.; TSURKAN, A.K.; BOTNARY, O.V. Huge transverse magnetoresistance in the Bi wires with trigonal orientation. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 32. POSTICA, V.; CREȚU, V.; TROFIM, V.; RAILEAN, S.; SONTEA, V.; LUPAN, O. UV Photodetector Based On Ag-Doped ZnO Nanostructured Films. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 33. POSTOLACHE, V.; MONAICO, E.; BORODIN, E.; LUPAN, O.; URSAKI, V.; ADELUNG, R.; NIELSH, K.; TIGINYANU, I. Photoconductivity Relaxation in Nanostructured InP. In: *Proceeding of the 8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science” : The 50th anniversary of Technical University of Moldova*, Oct. 22 -25, 2014 Chisinau, Rep. of Moldova. (Poster presentation)
 34. PREPELITA, A.; SIDORENKO, A.; PREPELITA, A.; DONU, S.; VASEASHTA, A. Protection of critical infrastructure by monitoring of buildings, nuclear power stations and dams. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 35. PYRTSAC, C.; SHIKIMAKA, O.; GRABCO, D.; PRISACARU, A.; PARVAN, V.; URSAKI, V., Mechanical behaviour at point contact of $CdGa_2S_4$ and $CdGa_2Se_4$. In: *7th*

- International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
36. RUSU, E. V.; URSAKI, V. V.; SIMINEL, A.; RAEVSCHI, S.; VLAZAN, P. A comparativ study of GaN and Ga₂O₃ nanocrystals obtained by hydrothermal and solid state phase reactions. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 37. SONTEA, V.; IAVORSCHI, A.; LAZARI, E.; LUCHITA, M.; ARPENTII, N.; RAILEAN S. Complex Electronic System for Monitoring and Diagnostics in Medicine. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau. (Poster presentation)
 38. UNTILA, D.; EVTODIEV, Ig.; CANȚER, V.; CARAMAN, Iu.; VATAVU, E.; CARAMAN, M. Proprietățile optice ale compușilor AIII BVI dopați cu Eu și Mn. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)
 39. ZASAVITSKY, E.A.; KANTSER, V.G.; SIDORENKO, A.S.; BELENCHUK, A.V.; SHAPOVAL, O.M.; CHIRITA, A. Characterization of ice-forming and hydroscopic artificial aerosol particles with a tailored optical method. In: *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, 16-19 Sept. 2014. (Poster presentation)
 40. ZASAVITSKY, E.A.; KANTSER, V.G.; SIDORENKO, A.S.; GARABA, I.A.; POTAPOV, E.I. Testele dinamice ale generatoarelor de format normal cu aerosol cristalizant, utilizate în lucrările de influență activă asupra norilor. In: *Conferința științifică-aplicativă internațională cu ocazia aniversării a 50 de ani de la inițierea lucrărilor de protecție antigrindină a culturilor agricole în Republica Moldova*, 17-18 sept. 2014. (Poster presentation)
 41. ZAVRAJNÎI, S; NICA, Iu. Device for photodynamic therapy. In: *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*: Book of abstracts, Aprilie 10-11, 2014. Chisinau. (Poster presentation)
 42. ГУЦУЛ, Т.Д.; ПЕТРЕНКО, П.А.; ДИМОГЛЮ, А.С. Изучение электронного строения полиоксометаллата состава Cu₃H₂₇Na₃O₇₅Se₂W₁₈. In: *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Oct. 22-25, 2014. (Poster presentation)

Anul 2015

1. BUZDUGAN, A.; RAILEAN, S.; and SONTEA, V. Promotion of nuclear and radiation security education in Technical University of Moldova. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and absr. book. Chisinau, 2015. (Poster presentation)
2. CANȚER, V. Cercetarea, inovarea și învățământul superior din R. Moldova prin prisma acordului de asociere UE-RM. In: *Rolul științei și educației în implementarea Acordului de asociere la Uniunea Europeană: Materialele conf. șt. intern.*, 5 febr. 2015. Chișinău, 2015. (Poster presentation)
3. CÂRLIG, S. Entanglement among photon and phonon degrees of freedom. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015. (Poster presentation)
4. CÂRLIG, S. Phonon cooling correlating dynamics. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015. (Poster presentation)

5. CIOBANU, V.; ENACHI, M.; POSTOLACHE, V.; TIGHINEANU, I. Fabrication of TiO₂ nanotubular membranes opened from both ends by electrochemical anodization technique. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015. (Poster presentation)
6. COLIBABA, G.V.; MONAICO, E.V.; GONCEARENCO, E.P.; INCULET, I.; and TIGINYANU, I.M. Features of nanotemplates manufacturing on the II-VI compound substrates. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau, 2015. (Poster presentation)
7. GHIMPU, L.; REIMER, T.; SMAZNA, D.; HOPPE, M.; BENECKE, W.; BEJENARI, A.; COJOCARU, A.; LUPAN, O.; ADELUNG, R.; and TIGINYANU, I. Photocatalytic applications of doped zinc oxide porous films grown by magnetron sputtering. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, 23-26 Sept. 2015: Program and abstr. book. Chisinau. (Poster presentation)
8. GUTSUL, T.; MIRONIC, T.; NICORICI, A.; PETRENKO, P. Influence of poly(N-vinylpyrrolidone) in synthesis of magnetite (Fe₃O₄) nanoparticles. In: *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIIth Intern. Conf. (Dedicated to the memory of the professor Constantin Turta and professor Mihail Revenco)*, 8-9 Oct. 2015: Book of abstr. Chisinau, 2015. (Poster presentation)
9. KERNER, Ia.I. Detection in the contacts with HTSC - InSb: numerical modeling of the contact area role. In: *ICNBME-2015, 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*. Chisinau, Moldova, September, 23-26, 2015.. (Poster presentation)
10. KERNER, Ia.I. Some aspects of detection in the low temperatures diode detectors. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. (Poster presentation)
11. LAZARESCU, A.; FRUTH, V.; PREDĂ, S.; MUNTEANU, C.; NICORICI, A. The microstructure and electric properties of nanostructured BaCaO_{2.6} perovskite by molecular precursor decomposition. In: *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIIth Intern. Conf. (Dedicated to the memory of the professor Constantin Turta and professor Mihail Revenco)*, 8-9 Oct. 2015. Chisinau, 2015. (Poster presentation)
12. MIRZAC, A.; GUTUL, T.; ZUBAREVA, V.; BULHAC, I. Electrophoretic deposition of CdSe/ZnS/PVP nanocomposite. In: *Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry: The XVIIIth Intern. Conf. (Dedicated to the memory of the professor Constantin Turta and professor Mihail Revenco)*, 8-9 Oct. 2015: Chisinau. (Poster presentation)
13. MORARI, V.; BURLACU, A. Obținerea și caracterizarea filmelor de ZnO prin metoda aerosol. *Sesiunea națională de comunicări științifice studențești*, ediția a XIX-a, etapa II. Mai. 13-14, 2015. (Poster presentation)
14. MUNTYANU F. M., GILEWSKI A., CHISTOL V., AND K. ROGACKI K. Quantum Properties of High-Field Galvanomagnetic Effects in Twisting Bicrystals of 3D Topological Insulator Bi_{1-x}Sb_x. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf.*, Balti, 22 May 2015. (Poster presentation)
15. MUNTYANU, F. M.; GILEWSKI, A.; CHISTOL, V.; and ROGACKI, K. Peculiarity of high-field galvanomagnetic effects in bicrystals of Bi and its alloys with Sb. In: *ICNBME-*

- 2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.(Poster presentation)
16. NASTASIUC, L.; BOGDEVICI, O.; OVERCENCO, A.; SMYSLOV, V.; YAKUNIN, V.; SIDORENKO, A.; and VASEASHTA, A. Water contaminants monitoring in Moldova. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Poster presentation)
 17. NICORICI, V.; NICORICI, A. Proprietățile cinetice ale cristalelor PbTe:Ga tratate termic. In: *Integrare prin cercetare și inovare: Conf. șt. naț. cu participare intern.: Rez. comunic.: Științe ale naturii și exacte. Chișinău, 2015.*(Poster presentation)
 18. NIKORICH, V.; KETRUSH, P.; NIKORICH, A. Distribution of Ga impurity in crystals grown by zone sublimation. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf., Balti, 22 May 2015.*(Poster presentation)
 19. PENIN, A.; and SIDORENKO, A. Transmission of resistance sensor signals over multi-wireline with losses. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Poster presentation)
 20. PENIN, A. Projective geometry invariants of human body and multi-port electrical circuits. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Poster presentation)
 21. PLESCO, I.; GHIMPU, L.; CIOBANU, V.; VOLODINA, G.; TIGHINEANU, I. Morphological and X-Ray Diffraction analysis of CH₃NH₃PbI₃ perovskite semiconductor. In: *Light and Photonics: Science and Technology: Intern. Scientific Conf., Balti, 22 May 2015.*(Poster presentation)
 22. POPA, V.; HOTINEANU, V.; SCORPAN, A.; CAZAC, A.; BRANISTE, T.; TIGINYANU, I. Alternative technology for artificial stimulation of the motility of the gastrointestinal tract. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Poster presentation)
 23. POSTICA, V.; REIMER, T.; LAZARI, E.; ABABII, N.; SHISHIYANU, S.; RAILEAN, S.; KAIDAS, V.; KAPS, S.; LUPAN, O.; BENECKE, W.; and ADELUNG, R. Sensing properties of ultra-thin TiO₂ nanostructured films based sensors. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Poster presentation)
 24. RUSU, E.; URSAKI, V.; GUTUL, T.; VLAZAN, P.; and SIMINEL, A. Characterization of TiO₂ nanoparticles and ZnO/TiO₂ composite obtained by hydrothermal method. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.*(Poster presentation)
 25. SERGENTU, V.V.; and URSAKI, V.V. Zero frequency spectrum of 3-D metal photonic crystals obtained by the 3-D Kronig–Penney model. In: *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering, 23-26 Sept. 2015.* (Poster presentation)
 26. SONTEA, V.; RAILEAN, S.; SERYAKOV, A.; IAVORSCHI, A.; BALMUS, I. Biomedical Engineering Education in Republic of Moldova: Experience and Challenges. In: *ICNBME-2015, 3rd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2015), September 23-26, 2015, Chisinau, Republic of Moldova.*(Poster presentation)
 27. ZASAVITSKY, E.; KANTSER, V.; SIDORENKO, A.; BELENCHUK, A.; SHAPOVAL, O.; CHIRITA, A. A new approach to the testing of ice-forming aerosols in

- cloud environments. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015. Chisinau.(Poster presentation)
28. НИКОЛАЕВА, А.А.; КОНОПКО, Л.А.; ЦУРКАН, А.К.; БУРДУЖА, Д. Изменение поверхности ферми при упругой деформации нитей $Bi-0,07at\%Sn$. В: *Сборник статей V-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, 20 - 23 Мая, 2015.(Poster presentation)
29. ПОПОВ, И.А. Полупроводниковые свойства в размерно-ограниченных объектах $Bi_{0,88}Sb_{0,12}$. В: *Сборник статей V-ой Международной конференции "Телекоммуникации, электроника и информатика"*, Кишинев, 20 - 23 Мая, 2015.(Poster presentation)
30. СМЫСЛОВ, В.; ЯКУНИН, В.; БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ, И.; ЯКУНИН, А. Микропроцессорный контроллер (DAWTS) для непрерывного сбора информации с датчиков. In: *Telecommunications, Electronics and Informatics: proc. of the 5th Intern. Conf.*, 20-23 May 2015.(Poster presentation)

8.13. Lista manifestărilor științifice organizate (denumirea, participarea, perioada, locul desfășurării):

8.13.1. Naționale

1. *SIMPOZIONUL In memoriam academicianului Dumitru Ghițu (80 de ani de la naștere)*, 13 ianuarie 2011, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM
2. *Simpozionul memorial “Fizica și Astronomia”, dedicat ilustrului astronom și astrofizician Nicolae DONICI (1874 –1956)*, 23 octombrie 2014, Chișinău, Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei

8.13.2. Naționale cu participare internațională

1. *Conferința Fizicienilor din Moldova CFM-2012*, 22-23 octombrie 2012, Bălți, Moldova, Universitatea de Stat „Alec Russo”. Co-președinți ai comitetului de organizare/program: acad. Valeriu CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU. Vice-președinți ai comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO. Secretari științifici: dr. Elena CONDREA, dr. Ana ȚURCAN. Membri: dr. Lidia GHIMPU, dr. Leonid KONOPKO, dr. hab. Emil RUSU.
2. *Conferința Fizicienilor din Moldova CFM-2014*, 22-25 octombrie 2014, Chișinău, Moldova, Universitatea Tehnică a Moldovei. Co-președinți ai comitetului de organizare: acad. Valeriu CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU. Vice-președinți ai comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO. Secretari științifici: dr. Elena CONDREA, dr. Ana ȚURCAN. Membri: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. Lidia GHIMPU, dr. Leonid KONOPKO, dr. hab. Emil RUSU.

8.13.3 Internaționale (peste 20% de participanți – din străinătate)

1. *NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, 6 – 9 octombrie 2011, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie

- Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președintele comitetului de program: dr. hab. Anatolie SIDORENKO. Secretarul comitetului de organizare: dr. Sofia DONU. Membrii comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN, dr. Roman MORARI, Constantin MORARI, Ana ȚURCAN.
2. **7th International Conference “Microelectronics and Computer Science”**, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011. Co-președinți ai comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER, m. cor. Ion TIGHINEANU. Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU.
 3. **International Conference “Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications” ICNBME-2011**. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011. Președintele comitetului de program: acad. Ion TIGHINEANU. Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU, dr. hab. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Anatoli ROTARU. Secretarul comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN. Membrii comitetului de organizare: dr. Lidia GHIMPU, dr. Iurie NICA.
 4. **4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”**, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012. Co-președinți ai comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER, m. cor. Ion TIGHINEANU. Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU, dr. hab. Anatolie SIDORENKO.
 5. **6th International Conference „Materials Science and Condensed Matter Physics” MSCMP 2012**, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012. Membru al comitetului științific: m. cor. Ion TIGHINEANU. Vice-președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 6. **Humboldt Kolleg & Symposium NANO-2013, Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society**. 13-16 septembrie 2013, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președintele comitetului de program: m. cor. Anatolie SIDORENKO. Secretarul comitetului de organizare: dr. Sofia DONU. Membrii comitetului de organizare: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. Sergiu RAILEAN, dr. Roman MORARI, Constantin MORARI, Ana ȚURCAN.
 7. **2nd International Conference „Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications”**, Chisinau, Moldova, April 18-20, 2013. Președintele comitetului de program: acad. Ion TIGHINEANU. Secretarul comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN. Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU.
 8. **37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)**, Chisinau, Moldova, 4-9 Jun. 2013. Președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 9. **Humboldt Round Table in Chisinau, Science and innovation in the period of globalization**, 31 octombrie 2014, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președinte al comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO.
 10. **8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”**, Chisinau, Moldova, October 22 -25, 2014. Co-președinți ai comitetului de program: acad. Valeriu

- CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU. Membrii comitetului de program: m. cor. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Emil RUSU.
11. **7th International Conference „Materials Science and Condensed Matter Physics” (MSCMP 2014)**, Chisinau, Moldova, 16-19 Sept. 2014. Membru al comitetului științific: m. cor. Ion TIGHINEANU. Președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 12. **19th International Conference „Ternary and Multinary Compounds”**, Niigata, Japonia, Sept. 1-5, 2014. Membru al Comitetului Științific: acad. Ion TIGHINEANU.
 13. **Open Seminar and Round table “A Scientific Network for Earthquake, Landslide & Flood Hazard prevention”**, 15-16 octombrie 2015, Chișinău, Moldova, Institutul de Inginerie Electronică și Nanotehnologii „D.Ghițu”, AȘM. Președinte al comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO.
 14. **2nd Regional Workshop “Health Technology Management”**, Chisinau, Moldova, Aprilie 10-11, 2014. Membrii comitetului de program: dr. Sergiu RAILEAN, m. cor. Anatolie SIDORENKO, acad. Ion TIGHINEANU.
 15. **5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"**, Chisinau, Moldova, May 20 - 23, 2015. Președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER. Membri: m. cor. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Veaceslav URSACHI.
 16. **3rd International Conference „Nanotechnologies and Biomedical Engineering” ICNBME-2015**, Chisinau, Moldova, 23-26 Sept. 2015. Președintele comitetului de program: acad. Ion TIGHINEANU. Secretarul comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN. Membri: m. cor. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Veaceslav URSACHI.
 17. **The 11th International Conference on Optics ROMOPTO 2015**, Bucharest, Romania, 1-4 Sept. 2015. Membru al comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 18. **The 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9**, Istanbul, Turkey, 24-27 Aug. 2015. Membru al comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 19. **Conferința Internațională „Rolul științei și educației în implementarea Acordului de asociere la Uniunea Europeană”**, Chișinău, Moldova, 5 februarie 2015. Membru al comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 20. **International Scientific Conference Light and Photonics: Science and Technology Light 2015**, Bălți, Moldova, May 22, 2015. Președintele comitetului științific: acad. Ion TIGHINEANU. Membrii comitetului științific: acad. Valeriu CANȚER, m. cor. Anatolie SIDORENKO. Membrii comitetului organizatoric: dr. hab. Veaceslav URSACHI.

8.14. Lista manualelor apărute:

- a) în edituri străine:
 - pentru învățământul universitar;
 - pentru învățământul preuniversitar
- b) în țară:
 - pentru învățământul universitar;
 - pentru învățământul preuniversitar.

8.15. Lista capitolelor în manuale apărute:

- a) în edituri străine:
- pentru învățământul universitar;
 - pentru învățământul preuniversitar
- b) în țară:
- pentru învățământul universitar;
 - pentru învățământul preuniversitar.

8.16. Lista lucrărilor instructiv-metodice:

8.16.1. Lucrări didactice

Anul 2011

1. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. VI. Ed. 2. Ch.: ProEdit, 2011. 24 p. ISBN 978-9975-4086-6-0.
2. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. VII. Ed. 2. Ch.: ProEdit, 2011. 16 p. ISBN 978-9975-4086-7-7.
3. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. VIII. Ed. 2. Ch.: ProEdit, 2011. 16 p. ISBN 978-9975-4086-8-4.
4. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. IX. Ed. 2. Ch.: ProEdit, 2011. 16 p. ISBN 978-9975-4086-9-1.
5. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrări practice și de laborator*, cl. X. Ch.: ProEdit, 2010. 44 p. ISBN 978-9975-4238-0-9.
6. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrări practice și de laborator*, cl. XI. Ch.: ProEdit, 2010. 44 p. ISBN 978-9975-4238-1-6.
7. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrări practice și de laborator*, cl. XII. Ch.: ProEdit, 2010. 36 p. ISBN 978-9975-4238-2-3.
8. COLPAJUI, M.; ȚURCANU, Gh.; CÂRLIG, S. *Fizica: manual pentru cl. XI. Ch.*, 2011. 214 p. ISBN 978-9975-4238-3-0.

Anul 2012

1. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrări practice și de laborator*, cl. X. Ed. 2. Chișinău: ProEdit, 2012. 44 p. ISBN 978-9975-4370-6-6.
2. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrări practice și de laborator*, cl. XI. Ed. 2. Chișinău: ProEdit, 2012. 44 p. ISBN 978-9975-4370-7-3.
3. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrări practice și de laborator*, cl. XII. Ed. 2. Chișinău: ProEdit, 2012. 36 p. ISBN 978-9975-4370-8-0.
4. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. VI. Ed. 3. Chișinău: ProEdit, 2012. 24 p. ISBN 978-9975-4238-4-7.
5. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. VII. Ed. 3. Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4238-5-4.
6. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. VIII. Ed. 3. Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4238-6-1.
7. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator*, cl. IX. Ed. 3. Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4238-7-8.
8. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C.; CÎRLIG, I. *Caiet pentru lucrări de evaluare la fizică*, cl. VI. Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4370-2-8.

9. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C.; CÎRLIG, I. *Caiet pentru lucrări de evaluare la fizică, cl. VII.* Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4370-3-5.
10. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C.; CÎRLIG, I. *Caiet pentru lucrări de evaluare la fizică, cl. VIII.* Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4370-4-2.
11. CÂRLIG, S.; CÎRLIG, C.; CÎRLIG, I. *Caiet pentru lucrări de evaluare la fizică, cl. IX.* Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4370-5-9.
12. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике, 6 класс.* Chișinău: ProEdit, 2012. 24 p. ISBN 978-9975-4238-8-5.
13. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике, 7 класс.* Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4238-9-2.
14. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике, 8 класс.* Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4370-0-4.
15. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике, 9 класс.* Chișinău: ProEdit, 2012. 16 p. ISBN 978-9975-4370-1-1.

Anul 2013

1. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator. Cl. VI.* Ed. a 4-a. Ch.: ProEdit, 2013. 24 p. ISBN 978-9975-4370-9-7.
2. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator. Cl. VII.* Ed. a 4-a. Ch.: ProEdit, 2013. 16 p. ISBN 978-9975-4498-0-9.
3. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator. Cl. VIII.* Ed. a 4-a. Ch.: ProEdit, 2013. 16 p. ISBN 978-9975-4498-1-6.
4. CÂRLIG, S.; CIOBANU, O.; CÎRLIG, I.; CÎRLIG, C. *Caiet pentru lucrări de laborator. Cl. IX.* Ed. a 4-a. Ch.: ProEdit, 2013. 16 p. ISBN 978-9975-4498-2-3.
5. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике. 6 класс.* Ch.: ProEdit, 2013. 24 p. ISBN 978-9975-4498-3-1.
6. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике. 7 класс.* Ch.: ProEdit, 2013. 16 p. ISBN 978-9975-4498-4-7.
7. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике. 8 класс.* Ch.: ProEdit, 2013. 16 p. ISBN 978-9975-4498-5-4.
8. КЫРЛИГ, С.; ЧОБАНУ, О.; КЫРЛИГ, И.; КЫРЛИГ, К. *Тетрадь ученика для лабораторных работ по физике. 9 класс.* Ch.: ProEdit, 2013. 16 p. ISBN 978-9975-4498-6-1.

Anul 2014

1. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrari practice și de laborator la fizica, clasa a X-a.* Ed. 5. Chișinău: ProEdit, 2014. 24 p. ISBN 978-9975-4498-7-8.
2. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrari practice și de laborator la fizica, clasa a XI-a.* Ed. 5. Chișinău: ProEdit, 2014. 24 p. ISBN 978-9975-4498-8-5.

3. CÂRLIG, S. *Caiet pentru lucrari practice și de laborator la fizica, clasa a XII-a*. Ed. 5. Chișinău: ProEdit, 2014. 24 p. ISBN 978-9975-4498-9-2.

Anul 2015

1. CÂRLIG, S. *Memorator de fizică*. Chișinău: ProEdit, 2015. 64 p. ISBN 978-9975-9733-7-3.
2. CÂRLIG, S., et al. *Caiet pentru lucrări de laborator la fizica, clasa a VI-a*. Chișinău: ProEdit, 2015. 24 p. ISBN 978-9975-9733-0-4.
3. CÂRLIG, S., et al. *Caiet pentru lucrări de laborator la fizica, clasa a VII-a*. Chișinău: ProEdit, 2015. 16 p. ISBN 978-9975-9733-4-2.
4. CÂRLIG, S., et al. *Caiet pentru lucrări de laborator la fizica, clasa a VIII-a*. Chișinău: ProEdit, 2015. 16 p. ISBN 978-9975-9733-5-9.
5. CÂRLIG, S., et al. *Caiet pentru lucrări de laborator la fizica, clasa a IX-a*. Chișinău: ProEdit, 2015. 16 p. ISBN 978-9975-9733-6-6.

8.16.2. Metodici de etalonare:

Anul 2011

1. БАЛЛИК И.В., ЧМЫХ Л.И. Рабочая процедура 06/ПП-01. Эталонирование барометров-анероидов и оценка неопределенности измерений.
2. БАЛЛИК И.В., ЧМЫХ Л.И. Рабочая процедура 07/ПП-01. Эталонирование анемометров и оценка неопределенности измерений.
3. ЧМЫХ Л.И., КРЫЛОВА Е.А., ЛИВА О.Ф. Рабочая процедура 05/ПП-08. Эталонирование мультиметров цифровых и оценка неопределенности измерений.
4. БАЛЛИК И.В., ЧМЫХ Л.И. Методика аттестации лабораторного термостата.

Anul 2012

1. БАЛЛИК, И.В.; ЧМЫХ Л.И. Методика аттестации стерилизаторов. МА-04.
2. БАЛЛИК, И.В.; ЧМЫХ, Л.И. Методика аттестации лабораторного термостата МА-01.
3. БАЛЛИК, И.В.; ЧМЫХ, Л.И. Методика аттестации лабораторной муфельной печи МА-03.
4. БАЛЛИК, И.В.; ЧМЫХ, Л.И. Методика аттестации лабораторной центрифуги МА-02.
5. ЧМЫХ, Л.И.; КРЫЛОВА, Е.А.; ЛИВА, О.Ф. Рабочая процедура 05/ПП-08 эталонирование мультиметров цифровых и оценка неопределенности измерений.

8.17. Lista cărților de popularizare a științei

1. CANȚER, V.; SIDORENKO, A. *Academicianul Dumitru Ghițu - în competiție cu destinul spre Olimpul Științei*. Ch.: IEN, 2011. 256 p. ISBN 978-9975-67-739-4.

8.18. Lista articolelor de popularizare a științei

Anul 2011

<i>Articole de popularizare a științei în ziare, reviste etc.</i>

<i>Numele, prenumele autorului</i>	<i>Denumirea articolului</i>	<i>Ziarul, revista</i>
Canțer Valeriu	Ziua internațională a științei: Cunoașterea este limba universală care ne va uni din nou	Săptămîna, Literatura și arta
Canțer Valeriu	Academicianul Simion Toma la 75 de ani. O viața guvernată de tainele interacțiunii solului cu lumea vegetală	Literatura și arta
Canțer Valeriu	Fiecare al 700-lea moldovean este doctor în științe	Timpul
Canțer Valeriu	„Știința nu are hotare naționale”	Timpul
Canțer Valeriu	50 de ani în spațiu. Aventura abia începe...	Timpul
Canțer Valeriu	Pavel Vlad la 75 de ani: În ambianță sinergetică cu natura	Literatura și arta
Canțer Valeriu	30 de întrebări pentru academicianul Valeriu Canter.	Cuvântul
Tighineanu Ion	Integrarea europeană MOLDE-ERA: un an de activitate în domeniul nanotehnologiilor	INNO VIEWS. Buletin informativ-analitic AITT, p. 3, noiembrie 2011
Sidorenko Anatolie	НАНОТЕХНОЛОГИИ – ЧТО ЭТО?	INNO VIEWS. Buletin informativ-analitic AITT, p. 4, noiembrie 2011
Сидоренко Анатолий	Новый эффект в физике твердого тела – двойная возвратная сверхпроводимость.	Журнал “Россия и Германия”. 2011, N1, стр.19-20.

<i>Emisiunea TV / Radio</i>	<i>Tematica interviuării</i>	<i>Numele, prenumele interviuatului</i>
Radio Moldova, la data 06.10.2011	Scopul și tematica simpozionului NANO-2011	Sidorenko Anatolie
EVRICA 22 octombrie 2011, 10 ³⁰	Noi dispozitive medicale de elaborare autohtonă	Nica Iurie
Moldova 1	Știință și inovare	Tighineanu Ion
Moldova 1	Cutremure de pământ	Tighineanu Ion, Alcaz V.
Moldova 1	Cutremurul din Japonia	Tighineanu Ion, Alcaz V.
Jurnal TV	Dezbateri asupra codului educației	Tighineanu Ion
Jurnal TV	Perspectivile Nanotehnologiilor	Tighineanu Ion, Hartnagel
Moldova 1	Nanotehnologii și bioingineria	Tighineanu Ion

	medicală	
NIT, Moldova 1	Prezentarea monografiei „Nanocoatings and ultra-thin films”	Tighineanu Ion
Emisiunea TVM „Mesager”	Academicianul Ghițu – 80 ani	Acad. V.Canțer
Emisiunea TVM „Buna Dimineața”	Anul Cosmonauticii	Acad. V.Canțer
Emisiunea TVM „Perpetuum Mobile”	Codul educației și modernizarea sistemului de cercetare	Acad. V.Canțer
Emisiunea TVM „Perpetuum Mobile”	Academicianul Simion Toma	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Vremea” Publika TV	Fazele Lunii și evoluția climei	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Radio Academia”, Teleradio Moldova	Valorile naționale și sistemul de atestare a cadrelor	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Radio Academia”, Teleradio Moldova	Agenția Internațională de energie atomică și tehnologiile ionizante	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Evrca”, Teleradio Moldova	Tehnologiile ionizante în republica Moldova	Acad. V.Canțer
Emisiunea nouăți în cercetare Radio Chișinău	Satelitul R.Moldova	Acad. V.Canțer
“MOLDOVA-1” MESAGER ora 19.00	Protejarea de undele electromagnetice	Sainsus Iurie

Anul 2012

Articole de popularizare a științei în ziare, reviste etc.		
Numele, prenumele autorului	Denumirea articolului	Ziarul, revista
Canțer Valeriu	Ziua internațională a științei: Descoperiri de valoare	Făclia
Canțer Valeriu	Tig	Literatura și arta
Canțer Valeriu	Amprente în timp – 70 ani acad. Gh.Rusnac	Săptămâna
Canțer Valeriu	Acad. Gh.Rusnac la 70 ani	Făclia
Горохов, В.; Сидоренко, А.	Философия невидимого: Метаматериалы и открытие российским профессором В.Г. Веселаго принципа отрицательного преломления.	Журнал Россия и Германия. 2012, №1 (3), с.60-64.
Сидоренко, А.	Борьба скудоумия с наукой в Молдове набирает силу! Кто победит?	Газета Эксперт новостей. № 12 (128), 28.03.2012

Emisiunea TV / Radio	Tematica interviewării	Numele, prenumele interviuatului
Postul Public de Radio	Dispozitivul de Fotosanare cu	Nica Iurie, dr., conf. univ.

emisiunea EURECA – știință și tehnologie, 7.07.2012	radiație ultravioletă și alte dispozitive (expoziția)	
Emisiunea TV Prime	Ziua Științei	Canțer Valeriu, acad.
Emisiunea Știri Publika TV	Comentarii Reducerea Bugetului AȘM	Canțer Valeriu, acad.
Emisiunea TVM Perpetuum Mobile	Repere în Cercetare	Canțer Valeriu, acad.
Emisiunea TVM Buna Dimineața	Energie Regenerabilă	Canțer Valeriu, acad.
Emisiunea RePublika Publika TV	Plagiarism și Piraterie	Canțer Valeriu, acad.
„Publica TV” Chișinău, 4 martie 2012.	Promovarea științei în Republica Moldova	Sidorenko Anatolie, dr. hab.
Canalul TV 'Kultura' (Rusia), 13-14 Martie 2012.	Nanotehnologii și Nanomateriale	Tighineanu Ion
27 Februarie 2012, Jurnal TV	Nanotehnologii și Nanomateriale	Tighineanu Ion
Moldova 1	Știință și inovare	Tighineanu Ion
Jurnal TV	Perspectivile Nanotehnologiilor	Tighineanu Ion
Moldova 1	Nanotehnologii și bioingineria medicală	Tighineanu Ion

Anul 2013

<i>Articole de popularizare a științei în ziare, reviste etc.</i>		
<i>Numele, prenumele autorului</i>	<i>Denumirea articolului</i>	<i>Ziarul, revista</i>
Canțer Valeriu	De ce fel de doctorat are nevoie Republica Moldova?	Voxpublica
Canțer Valeriu	Neutronografia și tainele materiei	Literatura și arta
Canțer Valeriu	Academicianul Diomid Gherman la 85 de ani Medicul și savantul care și-a creat propriul institut de personalități în neurologie	Săptămâna
Canțer Valeriu	Academicianul Vasile Anestiadi la 85 de ani. Primăverile academicianului Vasile Anestiadi	Săptămâna
Canțer Valeriu	10 noiembrie - Ziua Internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare: Cercetarea națională - generator de valori în circuitul mondial și de instrumentar în modernizarea țării	Literatura și arta

Canțer Valeriu	Omului de academie Anatol Gavrilov – grațitudinea și recunoștința societății	Săptămâna
Canțer Valeriu	De ce fel de doctorat are nevoie Republica Moldova?	Săptămâna
Canțer Valeriu	Andrei Andries la 80 de ani. Omul cetății academice	Săptămâna
Canțer Valeriu	acad. V.Micu la 75 ani	Făclia
Canțer Valeriu	La lumina „Făclie” cu Tudor Rusu	Făclia
Сидоренко Анатолий	Не существует национальной таблицы умножения.	Русское слово. 2013, 16(422).
Сидоренко Анатолий	Тучи над академией.	Журнал Работай, Отдыхай. 2013,14, 34-36.

<i>Emisiunea TV / Radio</i>	<i>Tematica interviuării</i>	<i>Numele, prenumele interviuatului</i>
Tele-Radio Moldova Din 14 septembrie 2013	Știința și inovare	Iacuin V., Smîslov.V
Tele-Radio Moldova	Știință și inovare	Sidorenko Anatolie
Moldova 1	Știință și inovare	Tighineanu Ion
Jurnal TV	Perspectivile Nanotehnologiilor	Tighineanu Ion
Moldova 1	Nanotehnologii și bioingineria medicală	Tighineanu Ion
Moldova 1	Nanotehnologii	Tighineanu Ion
TRM, radio „Eureca”	Prezentarea elaborărilor laboratorului	Nica Iurie
TRM, radio „Eureca”	Prezentarea dispozitivului de fotosanare	Nica Iurie
Emisiunea „Profil de Savant”, Moldova 1		Acad. V.Canțer
Emisiunea TV Prime	Ziua Științei	Acad. V.Canțer
Emisiunea ȘtiriJurnal TV	Doctoratul în lume și în Moldova	Acad. V.Canțer
Emisiunea Stiri Radio Moldova	Doctoratul si atestarea	Acad. V.Canțer
Emisiunea Buna dimineata Moldova 1	Astrofizica si civilizatiile extraterestre	Acad. V.Canțer
Emisiunea RadioAcademia Radio Moldova	Energie Atomica	Acad. V.Canțer
Emisiunea Buna seara Moldova 1	Discutam Codul Educatiei	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Spațiul Public”, Radio Moldova	Impactului centralelor nucleare asupra mediului	Acad. V.Canțer

Emisiunea „Știința și inovarea”, Moldova 1, 14 septembrie 2013	Testari rachetelor antigrindina	Dr. E. Zasavitchi
Moldova în direct. Emisiune din 18 decembrie 2013	Reforma în educație	Acad. V. Canțer

Anul 2014

<i>Articole de popularizare a științei în ziare, reviste etc.</i>		
Numele, prenumele autorului	Denumirea articolului	Ziarul, revista
Пенин, А.; Сидоренко, А.	Проективная геометрия в электронике, технике и живой природе.	Россия и Германия. 2014, 2(6), pp. 44-49. ПИ №ФС77-40351.
Сидоренко Анатолий	Ученые Молдовы – на страже природных катастроф.	Новости. Информационное Агентство МОЛДОВА. Лента новостей, 03.02..2014. http://newsmoldova.ru/science/20140203/195089059.html
Сидоренко Анатолий	Предотвращение природных катастроф – забота общая.	Новости. Информационное Агентство МОЛДОВА. Лента новостей 20.05.2014. http://newsmoldova.ru/science/20140203/195089059.html
Canțer Valeriu	Модернизация ИБР-2: первые результаты	Еженедельник «Дубна – наука, содружество, прогресс», № 4 от 31 января 2014 года
Canțer Valeriu	Academia de Științe va deveni un forum al spiritualității	Literatura și Arta, 3 aprilie
Canțer Valeriu	Elena Zubcov între activitatea științifică, de expertiză și cea de stat	Moldova Suverană, 21 ianuarie
Canțer Valeriu	Как сделать науку в Молдове востребованной и модной?	Комсомольская правда в Молдове
Canțer Valeriu	Fără investiții, cercetarea de la noi este sortită dispariției	Glasul, 1 aprilie
Canțer Valeriu	Как развивать науку в Молдове, сохраняя Академию наук	Комсомольская правда Молдове

	<p>как центр с мировым именем? Как повысить востребованность науки на благо страны?</p>	
Canțer Valeriu	<p>Aschii de cer – născute la nanoscara cuvintelor</p>	Literatura si Arta
Canțer Valeriu	<p>Валерий Канцер: Курс на Академию наук во имя Молдовы</p>	Комсомольская правдав Молдове
Canțer Valeriu	<p>У Молдовы есть «золотой запас»: креативные головы....</p>	Комсомольская правдав Молдове
Canțer Valeriu	<p>Валерий Канцер: Курс на Академию наук во имя Молдовы</p>	Комсомольская правдав Молдове
Canțer Valeriu	<p>Как сделать науку в Молдове востребованной и модной?</p>	АиФ в Молдове
Canțer Valeriu	<p>Кто станет следующим президентом Академии наук?</p>	АиФ в Молдове
Canțer Valeriu	<p>Счастье в процессе восхождения на вершину</p>	Труд-7 Молдова
Canțer Valeriu	<p>Ninsoare în april cu flori de adio Diomid Gherman: 10.04.1928 - 19.04.2014</p>	Literatura si Arta
Canțer Valeriu	<p>La o aniversare: Primăverile academicianului Vasile Anestiadi</p>	3 mai revista „Săptămâna”, pag. 8-9.
Canțer Valeriu	<p>Темы традиционные и новые</p>	Еженедельник «Дубна – наука, содружество, прогресс», Номер 24 (4214) от 4 июля 2014г.
Canțer Valeriu	<p>10 noiembrie-Ziua Internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare: Cercetarea în societatea de tranziție</p>	Moldova Suverană, 6 noiembrie

Canțer Valeriu	Gleb Dragan a trecut la cele vesnice (1920-2014)	Literatura si Arta
Tighineanu Ion	O invenție fascinantă: Laserul polaritonic	Literatura si Arta nr. 50
Tighineanu Ion	Bruxelles-ul nu crede lacrimilor	Literatura si Arta nr. 46

<i>Emisiunea TV / Radio</i>	<i>Tematica interviuării</i>	<i>Numele, prenumele interviuatului</i>
Emisiunea „Știință și inovare” 13 septembrie 2014	Motorul Stirling	c. șt. Sainsus Iurie
Emisiunea „Alb&Negru”, Unimedia , 9 aprilie, 2014	Știința în Moldova	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Expertiza” Jurnal TV, 24 martie, 2014	Alegeri Presedinte ASM	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Știința și inovarea”, Moldova 1, 12 aprilie 2014	Cum trebuie să fie ASM	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Academia Radio”, Radio Moldova, 4 aprilie, 2014	Dezvoltarea ASM și Alegerile Presedintelui ASM	Acad. V.Canțer
Mai puțini cercetători în Moldova! Numărul oamenilor de știință a scăzut cu aproape 3% în 2013 – Publica	Cercetarea în Moldova	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Știința și inovarea”, Moldova 1, 26 iulie 2014	Reforma scolii doctorale	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Știri” Moldova 1, 10 noiembrie 2014	Ziua mondială a Științei	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Știința și inovarea”, Moldova 1, 22 noiembrie 2014	Nicolae Donici – un Einstein al Basarabiei	Acad. V.Canțer Acad. I. Tighineanu Dr. hab. V. Ursachi
Emisiunea „Știri” Moldova 1, 30 noiembrie 2014	În memoria acad. Vasile Anestiade	Acad. V.Canțer
Emisiunea „Știri” Radio Moldova, 13 Decembrie 2014	Sistemul de Cercetare al R.Moldova	Acad. V.Canțer
ACADEMIA RADIO din 27 iulie 2014	Integrarea în spațiul european de cercetare	Acad. I. Tighineanu
Emisiunea „Știri” Radio Moldova, 30 octombrie 2014	Masa rotundă Humboldt „Știința și inovarea în perioada globalizării”	M. cor. A. Sidorenko
Emisiunea „Știri” Canalul TV- 7, 30 octombrie 2014	Masa rotundă Humboldt „Știința și inovarea în perioada globalizării”	M. cor. A. Sidorenko

Anul 2015

<i>Articole de popularizare a științei în ziare, reviste etc.</i>			
<i>Numele, prenumele autorului</i>	<i>Denumirea articolului</i>	<i>Ziarul, revista</i>	
Canțer Valeriu	Anul internațional al Luminii	Moldova Suverană	
Canțer Valeriu	Tezele de doctorat de excelență	Săptămâna	
Canțer Valeriu	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” -un focar de știință, cultură și spiritualitate	Făclia	
Canțer Valeriu	De ziua internațională a profesorilor	Literatura și arta	
Canțer Valeriu	Universitatea bălțeană și politicile ei în educație	Literatura și arta	
Canțer Valeriu	Universitatea de Stat din Tiraspol a demonstrat credință Patriei	Făclia	

<i>Emisiunea TV / Radio</i>	<i>Tematica interviurii</i>	<i>Numele, prenumele interviuatului</i>
Radio Sputnik Moldova, Aprilie 2015	Știința în societatea contemporană	M. c. Anatolie Sidorenko
Radio Sputnik Moldova, Iunie 2015	Rețea științifică de monitorizare și prevenire a catastrofelor de mediu-Proiect important al UE în Moldova	M. c. Anatolie Sidorenko
Radio Sputnik Moldova, Octombrie 2015	Savanții bat alarma –referitor la soarta AȘM ca for științific superior în Moldova	M. c. Anatolie Sidorenko
Emisiunea Știri Moldova 1	Docoratul in lume și in Moldova	Acad. Valeriu Canțer
Emisiunea Stiri Radio Moldova	Doctoratul și atestarea	Acad. Valeriu Canțer
Emisiunea Buna dimineata Moldova 1	Astrofizica și cosmosul	Acad. Valeriu Canțer
Emisiunea RadioAcademia Radio Moldova	Anul Internațional al Luminii	Acad. Valeriu Canțer
Emisiunea Știința și Inovarea Moldova 1	În memoria acad. Simion Toma	Acad. Valeriu Canțer

8.19. Lista brevetelor și a certificatelor de soi, de rase:

8.19.1. Obținute în străinătate

1. SAMWER, K.; MOSNEAGA, V.; BELENCIUC, A.; SAPOVAL, O. Aerosolerzeugerduse, Aerosolerzeugersystem, Beschichtungssystem und Verfahren. Brevet de invenție 10 2007 055 936 DE. 2013.
<http://google.com/patents/DE102007055936B4?cl=it>

8.19.2. Obținute în țară

Anul 2011

1. ADAMCIUC, A.; PARA, Gh.; NICOLAEVA, A.; BODIUL, P. *Procedeu de măsurare a coeficientului forței termoelectromotoare în microfir în izolație de sticlă*. Brevet de invenție MD 364. 2011.04.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202010%200124>
2. BODIUL, P.; NICOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; BOTNARI, O. *Microfir termoelectric în izolație de sticlă*. Brevet de invenție MD 323. 2011.01.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202009%200236>
3. BODIUL, P.; NICOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; PARA, Gh. *Procedeu de creștere rapidă a monocristalului de bismut*. Brevet de invenție MD 402. 2011.07.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202010%200155>
4. POPOVICI, N. *Dispozitiv pentru măsurarea conductibilității termice a materialelor termoelectrice în funcție de temperatură cu ajutorul efectului Peltier*. Brevet de invenție MD 430. 2011.10.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200037>
5. POPOVICI, N. *Material termoelectric de tipul n cu eficiență sporită pentru temperaturi medii*. Brevet de invenție MD 403. 2011.07.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200025>
6. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCĂ, S.; BABAC, V.; PIATÎGHIN, S.; SCERBII, D. *Dispozitiv de emiterie a undelor electromagnetice de frecvență foarte înaltă*. Brevet de invenție MD 314. 2010.12.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202010%200046>
7. SIDORENKO, A. *Ventil supraconductor de spin*. Brevet de invenție MD 353. 2011.03.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202010%200034>
8. SIDORENKO, A.; ZASAVIȚCHI, E.; PANAITOV, G.; CONDREA, E. *Procedeu de marcarea a documentelor de strictă evidență pe purtător de hârtie și a hârtiilor de valoare*. Brevet de invenție MD 442. 2011.11.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200042>
9. ZASAVIȚCHI, E.; SIDORENKO, A. *Bolometru*. Brevet de invenție MD 340. 2011.02.28.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202010%200076>

Anul 2012

1. BADINTER, E.; IOIȘER, A.; TIGHINEANU, I.; ȘCHILEOV, V. *Marcaj de identificare și procedeu de formare a acestuia*. Brevet de invenție MD 4267. 2013.12.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202011%200023>
2. CANȚER, V.; ȘAPOVAL, O.; BELENCIUC, A.; ZASAVIȚCHI, E. *Bolometru pe tranziția metal-izolator*. Brevet de invenție MD 471. 2012-01-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200093>
3. NICA, Iu.; POGORELSCHI, L.; MAXIMOV, E.; DEȘANU, P.; IAVORSCHI, C.; BOLOGA, V.; NAHABA, V.; ȚÎMBALARI, E. *Dispozitiv pentru tratamentul cavităților infectate ale organelor interne cu iradiere fonică*. Brevet de invenție MD 540. 2012-08-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202010%200165>
4. NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; KONOPKO, L.; ȚURCAN, A. *Material termoelectric anizotrop pe bază de bismut*. Brevet de invenție MD 542. 2012-08-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202012%200008>
5. NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; KONOPKO, L.; PARA, Gh. *Metoda de determinare a concentrației purtătorilor de sarcină în materiale dimensional limitate*. Brevet de invenție MD 562. 2012-11-30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200137>
6. NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; KONOPKO, L.; PARA, Gh. *Procedeu de creștere rapidă a monocristalelor de Sb*. Brevet de invenție MD 532. 2012-07-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200127>
7. PENIN, A.; SIDORENKO, A. *Procedeu de măsurare la distanță a conductanței active a rezistorului*. Brevet de invenție MD 534. 2012-07-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200189>
8. PENIN, A.; SIDORENKO, A. *Procedeu de transmitere a două semnale prin linia de curent continuu cu trei conductoare*. Brevet de invenție MD 543. 2012-08-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202012%200007>
9. PENIN, A.; SIDORENKO, A. *Procedeu de transmitere a semnalelor prin linia de curent continuu*. Brevet de invenție MD 536. 2012-07-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200182>
10. POTAPOV, E.; GARABA, I.; BEJENARU, S.; POPOVA, V.; COROTCOVA, L.; ZASAVIȚCHI, E. *Procedeu de prognozare a tipului de precipitații din nori cumulonimbus*. Brevet de invenție MD 4170. 2012-05-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202010%200081>
11. RUSU, E.; PÎȘKIN, S.; URSACHI, V.; IACOB, M.; BALATTO, J.; GUȚUL, T. *Procedeu de obținere a suspensiei de nanoparticule de GaP*. Brevet de invenție MD 483. 2012-02-29.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200100>
12. SAINSUS, Iu.; BABAC, V.; PIATÎGHIN, S.; ROTARU, A.; RAILEAN, S.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCA, S.; ȘCERBII, D. *Dispozitiv de detectare a câmpului electromagnetic de frecvență foarte înaltă și intensitate joasă*. Brevet de invenție MD472. 2012-01-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200110>

13. SAINSUS, Iu.; BABAC, V.; ROTARU, A.; PIATÎGHIN, S.; RAILEAN, S.; POSTORONCA, S.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; ȘCERBII, D.; CIJOVA, G. *Dispozitiv cu microunde*. Brevet de invenție MD 466. 2012-01-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200109>
14. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; POSTORONCA, V.; ȘCERBII, D.; BABAC, V. *Dispozitiv de comutare și protecție a acumulatorului*. Brevet de invenție MD 474. 2012-01-31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200111>
15. ZASAVIȚCHI, E. *Dispozitiv pentru obținerea oscilațiilor bazate pe efectul Gunn*. Brevet de invenție MD 507. 2012-04-30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202011%200043>

Anul 2013

1. NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; KONOPKO, L.; ȚURCAN, A.; STICI, I. *Procedeu de recristalizare a firului de bismut în izolație de sticlă*. Brevet de invenție MD 575. 2012.12.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202012%200020>
2. PENIN, A.; SIDORENKO, A. *Procedeu de transmitere a semnalelor de măsurare prin linia de curent continuu cu trei conductoare*. Brevet de invenție MD 692. 2013.10.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200024>
3. POPOVICI, N.; GRINCEȘIN, I. *Procedeu de fabricare a unui senzor fotorezistiv selectiv*. Brevet de invenție MD 630. 2013.04.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202012%2000120>
4. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu. *Mașină termică în baza ciclului Stirling*. Brevet de invenție MD 679. 2013.09.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200039>
5. SAINSUS, Iu.; SIDORENKO, A.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; LEAPIN, V.; DIMITRIU, V.; ȚIGANU, I.; RUSSEVA, M. *Răcitor pentru mașina termică cu ciclul Stirling*. Brevet de invenție MD 658. 2013.07.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200050>
6. SAINSUS, Iu.; SIDORENKO, A.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; LEAPIN, V. *Nod pentru mașina termică în baza ciclului Stirling*. Brevet de invenție MD 680. 2013.09.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200049>
7. SIDORENKO, A.; ȘIBAEV, A.; GROISMAN, I. *Procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat*. Brevet de invenție MD 641. 2013.06.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202012%2000147>
8. SIDORENKO, A.; ȘIBAEV, A.; GROISMAN, I. *Procedeu de tratare a plantelor și semințelor*. Brevet de invenție MD 663. 2013.08.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202012%2000182>
9. ZASAVIȚCHI, E. *Bolometru supraconductor*. Brevet de invenție MD 689. 2013.10.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%2000029>
10. ZASAVIȚCHI, E.; SIDORENKO, A. *Bolometru*. Brevet de invenție MD 688. 2013.10.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%2000014>

Anul 2014

1. GUȚUL, T.; DIMOGLO, A.; PETRENKO, P.; KORKMAZ, S.; MIRONIC, T. *Utilizarea complexilor polioxometalați cu atomi de seleniu centrali în calitate de compuși cu activitate antitumorală*. Brevet de invenție MD 4282. 2014.04.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202013%200003>
2. HOTINEANU, V.; SCORPAN, A.; CAZAC, A.; TIGHINEANU, I.; POPA, V.; BRANIȘTE, F. *Metodă de stimulare a motilității tractului gastro-intestinal*. Brevet de invenție MD 4307. 2014.10.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202013%200090>
3. NICOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; BODIUL, P.; POPOV, I.; PARA, G.; BOTNARI, O.; BORTOI, T. *Procedeu de obținere a semimetalelor monocristaline de Bi-Sb*. Brevet de invenție MD 837. 2014.11.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202014%200037>
4. NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; KONOPKO, L.; POPOV, I.; MOLOȘNIC, E. *Procedeu de obținere a semiconductorilor monocristalini de bismut-stibiu*. Brevet de invenție MD 827. 2014.10.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200078>
5. PENIN, A.; SIDORENKO, A. *Metodă de stabilizare a curentului de sarcină reglabil*. Brevet de invenție MD 801. 2014.07.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200169>
6. SIDELINICOVA, S.; GLOBALA, P.; CONOPCO, L.; NIKOLAEVA, A.; DIKUSAR, A. *Procedeu de obținere a contactului microfirului în izolație de sticlă*. Brevet de invenție MD 753. 2014.03.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200117>
7. TIGHINEANU, I.; MEREUȚĂ, I.; ȚURCAN, V. *Metodă de tratament al stărilor precanceroase și al cancerului neinvaziv al vezicii urinare*. Brevet de invenție MD 772. 2014.05.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200156>

Anul 2015

1. IACUNIN, A.; PENIN, A.; SIDORENKO, A. *Sistem distribuit de alimentare cu energie electrică*. Brevet de invenție MD 987. 2015.12.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202015%200047>
2. KONOPKO, L.; NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; ȚURCAN, A. *Termoelement anizotrop monocristalin de tip transversal*. Brevet de invenție MD 4333. 2015.02.28.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202013%200080>
3. MÎRZAC, A.; GUȚUL, T.; ZUBAREVA, V.; BULHAC, I.; MICU, A.; SIMINEL, A. *Procedeu de obținere a nanocompozitului CdSe/ZnS/PVP*. Brevet de invenție MD 4380. 2015.11.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202014%200132>
4. NIKOLAEVA, A.; BODIUL, P.; KONOPKO, L.; POPOV, I.; MOLOSNIC, E. *Procedeu de obținere a semimetalelor monocristaline de bismut-stibiu*. Brevet de invenție MD 886. 2015.02.28.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200055>

5. NIKOLAEVA, A.; KONOPKO, L.; BODIUL, P.; POPOV, I.; BOTNARI, O.; BORTOI, T. *Procedeu de obținere a semiconductorilor monocristalini de Bi-Sb*. Brevet de invenție MD 857. 2014.12.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200146>
6. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu. *Dispozitiv de sincronizare și alimentare în regim continuu*. Brevet de invenție MD 900. 2015.04.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202014%200126>
7. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu. *Sistem de alimentare și sincronizare a controlerului analogic*. Brevet de invenție MD 988. 2015.12.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202015%200099>
8. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; SIDORENCO, A.; BEJAN, I.; TOMȘA, N. *Sistem și metodă de măsurare a puterii de lucru a mașinii Stirling*. Brevet de invenție MD 920. 2015.06.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202014%200127>
9. ZASAVIȚCHI, E.; CANȚER, V.; SIDORENKO, A.; ȘAPOVAL, O.; BELENCIUC, A.; CHIRIȚA, A. *Dispozitiv și metodă de testare a compoziției pirotehnice antigrindină*. Brevet de invenție MD 924. 2015.07.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202014%200089>

8.19.3. Implementate în străinătate

8.19.4. Implementate în țară

De către „ASPA”SA Orhei au fost achiziționate trei brevete de invenție, titularul drepturilor exclusive ale cărora este IEN „D.Ghițu”, în baza contractului de licență Nr. 220 din 19.03.2015 cu scopul punerii în producție a unui „Sistem energetic în baza motorului, care ar funcționa în baza mașinii Stirling”:

1. SAINSUS, Iu.; SIDORENKO, A.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; LEAPIN, V.; DIMITRIU, V.; ȚIGANU, I.; RUSSEVA, M. *Răcitor pentru mașina termică cu ciclul Stirling*. Brevet de invenție MD 658. 2013.07.31.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200050>
2. SAINSUS, Iu.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu. *Mașină termică în baza ciclului Stirling*. Brevet de invenție MD 679. 2013.09.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200039>
3. SAINSUS, Iu.; SIDORENKO, A.; CONEV, A.; RUSSEV, Iu.; LEAPIN, V. *Nod pentru mașina termică în baza ciclului Stirling*. Brevet de invenție MD 680. 2013.09.30.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200049>

8.20. Lista certificatelor de depunere în colecții a sușelor

8.21. Lista cererilor de brevetare și certificare

Anul 2011

1. Cerere de brevet s 2011 0015 din 2011.01.14. CANȚER Valeriu, MD, VLADOV M., DOBROV D., UKRAINTEV D. *Sistem telemetric adaptiv de control al motoarelor aparatelor de zbor*.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=a%202011%200015>

2. Cerere de brevet s 2011 0025 din 2011.02.09. POPOVICI Nicolae, MD. Material termoelectric de tipul n cu eficiență sporită pentru temperaturi medii.
3. Cerere de brevet s 2011 0037 din 2011.02.24 POPOVICI Nicolae, MD Dispozitiv pentru masurarea conductibilitatii termice in dependenta de temperature.
4. Cerere de brevet s 2011 0042 din 2011.03.03. SIDORENKO Anatolie, MD, ZASAVIȚCHI Efim, MD, PANAITOV Grigore, MD, CONDREA Elena, MD. Procedeu de marcare și securizare suplimentara a documentelor de strictă evident ape purtător de hârtie ai a hârțiilor de valoare.
5. Cerere de brevet s 2011 0043 din 2011.03.03. ZASAVIȚCHI Efim, MD. Dioda Gunn.
6. Cerere de brevet s 20110090 din 2011.05.12. ZASAVIȚCHI Efim, MD, SIDORENKO Anatolie, MD. Bolometru pe purtători de sarcină fierbinți.
7. Cerere de brevet s 2011 0093 din 2011.05.17. CANȚER Valeriu, MD, ȘAPOVAL Oleg, MD, BELENCIUC Alexandr, MD, ZASAVIȚCHI Efim, MD. Bolometru pe tranziția metal-izolator.
8. Cerere de brevet s 2011 0100 din 2011.06.03. RUSU Emil, MD, PÎȘKIN Serghei, MD, URSACHI Veaceslav, MD s.a. Procedeu de obținere a nanoparticulelor de GaP.
9. Cerere de brevet s 2011 0109 din 2011.06.17. SAINSUS Iurie, MD, BABAC Vladimir, MD, ROTARU Anatol, MD, PIATIGHIN Serghei, MD, RAILEAN Serghei, MD, POSTORONCA Sveatoslav, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurie, MD, ȘCERBII Denis, MD, CIJOV Galina, MD. Aparatul de unde milimetrice cu alimentare universală și dirijare de la microprocesor.
10. Cerere de brevet s 2011 0110 din 2011.06.17. SAINSUS Iurie, MD, BABAC Vladimir, MD, ROTARU Anatol, MD, PIATIGHIN Serghei, MD, RAILEAN Serghei, MD, POSTORONCA Sveatoslav, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurie, MD, ȘCERBII Denis, MD. Dispozitiv de detectare a câmpului electromagnetic de frecvență foarte înaltă (FFI) cu compensarea influinței temperaturilor mediului înconjurător.
11. Cerere de brevet s 2011 0111 din 2011.06.17 Sainsus Iu., MD, Conev A., MD, Russev Iu., MD. s.a. Dispozitiv de comutare și protecție a acumulatorului. Cl. Int.B 60 R 16/02.
12. Cerere de brevet s 2011 0127 din 2011.07.05. NICOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, PARA Gheorghe, MD. Procedeu de creștere rapidă a monocristalelor de Sb.
13. Cerere de brevet s 2011 0137 din 2011.08.04. NICOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, PARA Gheorghe, MD. Metoda de determinare a concentrației purtătorilor de sarcină în materiale dimensional limitate.
14. Cerere de brevet s 2011 0157 din 2011.10.06. GRINCEȘIN Ilie, MD, POPOVICI, Nicolae, MD. Senzor fotorezistiv supraseductiv.
15. Cerere de brevet s 2011 0182 din 2011.11.24. PENIN Alexandru, MD, SIDORENKO Anatolie, MD. Procedeu de transmitere a semnalelor prin rețeaua de curent continuu.
16. Cerere de brevet s 2011 0189 din 2011.12.02. PENIN Alexandr, MD, SIDORENKO Anatolie, MD. Procedeu de măsurare la distanță a conductibilității active a rezistorului.

Anul 2012

1. Cerere de brevet de scurtă durată s2012 0007din 2012.01.13.PENIN Alexandr, MD, SIDORENKO Anatol, MD. Procedeu de transmitere a două semnale prin linia cu trei fire de curent continuu.

2. Cerere de brevet de scurtă durată s 2012 0008 din 2012.01.13. NIKOLAEVA Albina, MD, KONOPKO Leonid, MD, BODIUL Pavel, MD, ȚURKAN Ana, MD. Material termoelectric anisotropic.
3. Cerere de brevet de scurtă durată s 2012 0020 din 2012.01.31. NIKOLAEVA Albina, MD, KONOPKO Leonid, MD, BODIUL Pavel, MD, ȚURKAN Ana, MD, STICI Ivan, MD. Procedeu de obținere a bismutului în formă de fire în izolație de sticlă.
4. Cerere de brevet euroasiatic. EA/MD a 2012 0002 din 2012.03.01, numar de inregistrare 201200426 din 03.04.2012. SIDORENKO Anatol, MD, PENIN Alexandr, MD. Способ передачи сигналов по линии постоянного тока.
5. Cerere de brevet de scurtă durată s 2012 0120 din 2012.08.24 POPOVICI Nicolai, MD, GRINCEȘIN Ilie, MD. Procedeu de obținere a unui senzor fotorezistiv selectiv.
6. Cerere de brevet de scurtă durată s 2012 0129 din 2012.09.20. GUȚUL Tatiana, MD, DIMOGLO Anatoli, MD, PETRENKO Petr, MD, KORKMAS Seval., TR, MIRONIC Tatiana, MD. Material biologic activ.
7. Cerere de brevet de scurtă durată s 2012 0147 din 2012.10.26 SIDORENKO Anatol, MD, ȘIBAEV Alexandr, MD. Procedeu de prelucrare a semințelor.
8. Cerere de brevet de scurtă durată a 2013 0003 din 2012.12.11. GUȚUL Tatiana, MD, DIMOGLO Anatoli, MD, PETRENKO Petr, MD, KORKMAS Seval, TR, MIRONIC Tatiana, MD. Procedeu de obținere a complecșilor polioxometalați cu atomi de seleniu centrali și cu efect antitumoral.

Anul 2013

1. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0011 din 2013.01.25. GUȚUL Tatiana, MD, DEMENTIEV Igor, MD, PETRENKO Petr, MD, GOGLIDZE Tatiana, TR, ZADOROJNĂI Alexandru, MD. Procedeu de obținere a nanocompozitului de cadmiu în matriță polimerică.
2. Cerere de brevet MD a 2013 0013 din 2013.01.25. GUȚUL Tatiana, MD, DEMENTIEV Igor, MD, PETRENKO Petr, MD, GOGLIDZE Tatiana, TR, ZADOROJNĂI Alexandru, MD. Procedeu de obținere a nanocompozitului de cadmiu în matriță polimerică.
3. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0014 din 2013.02.01 ZASAVIȚCHI Efim, MD, SIDORENKO Anatol, MD. Bolometru.
4. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0024 din 2013.02.13. PENIN Alexandru, MD, SIDORENKO Anatol, MD. Procedeu de transmitere a semnalelor de măsurare în linia de curent continuu cu trei fire.
5. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0029 din 2013.02.22. ZASAVIȚCHI Efim, MD. Bolometru supraconductor.
6. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0030 din 2013.02.22. PENIN Alexandru, MD, SIDORENKO Anatol, MD. Procedeu de transmitere a semnalelor de măsurare în linia cu trei fire.
7. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0039 din 2013.03.01. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD. Mașină termică în baza ciclului Stirling.
8. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0049 din 2013.03.15. SAINSUS Iurii, MD, SIDORENKO Anatolii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD, LEAPIN Valentin, MD. Construcția pistonului flerbinte din mașina termică cu ciclul Stirling.

9. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0050 din 2013.03.15. SAINSUS Iurii, MD, SIDORENKO Anatolii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii MD, LEAPIN Valentin, MD, DIMITRIU Valerii, MD, ȚIGANU Ignat, MD, RUSSEVA Maria, MD. Construcția răcitorului din mașina termică cu ciclul Stirling.
10. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0055 din 2013.03.21. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, POPOV Ion, MD, MOLOȘNIC Evghenii, MD. Procedeu de obținere a semimetalelor monocristaline de bismut-stibium din semiconductorii lor.
11. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0078 din 2013.05.02. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, POPOV Ion, MD, MOLOȘNIC Evghenii, MD. Procedeu de obținere a semiconductorilor monocristalini de bismut-stibium din semimetalele lor.
12. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0146 din 2013.08.22 NIKOLAEVA Albina, MD, KONOPKO Leonid, MD, BODIUL Pavel, MD, POPOV Ion, MD, BOTNARI Oxana, MD, BORȚOI Tudor, MD. Procedeu de obținere a semiconductorilor monocristalini de bismut-stibium din semimetalele lor.
<http://www.db.agepi.md/inventions/Details.aspx?id=s%202013%200146>
13. Cerere de brevet de scurtă durată MD a 2013 0055 din 2013.08.07. SÎRU Lilian, MD, GUTUL Tatiana, MD, TODOSICIUC Alexandru, MD, GHIMPU Lidia. Procedeu de obținere a nanoparticulelor fosfuri de indiu (InP).
14. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2013 0169 din 2013.10.15, PENIN Alexandru, MD, SIDORENKO Anatol, MD. Metodă de stabilizare a curentului de sarcină reglabil.
15. Cerere de brevet a 2013 0080 din 2012.12.20. NIKOLAEVA Albina, MD, KONOPKO Leonid, MD, BODIUL Pavel, MD, ȚURCAN Ana, MD. Termoelement anizotrop monocristalin de tip transversal.
16. Cerere de breveta 2013 0052 din 2013.07.25. HÎRBU Arefa, MD, TOPALA Pavel, MD, CANȚER Valeriu, MD, OJEGOV Alexandr, MD. Electrode multicanal pentru obținerea plasmelor prin descărcări electrice.
17. Cerere de breveta 2013 0050 din 2013.07.25. HÎRBU Arefa, MD, TOPALA Pavel, MD, CANȚER Valeriu, MD, OJEGOV Alexandr, MD. Procedeu și dispozitiv de obținere a plasmelor prin descărcări electrice prin impulsuri.

Anul 2014

1. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2014 0037 din 2014.03.19. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, POPOV Ion, MD, PARA Gheorghe, MD, BOTNARI Oxana, MD; BORȚOI Tudor, MD. Procedeu de obținere a semimetalelor monocristaline de bismut-stibiu din semiconductorii lor.
2. Cerere de brevet de scurtă durată MD, s 2014 1188 din 2014.06.13 ZASAVIȚCHI Efim, MD, CANȚER Valeriu, MD, SIDORENKO Anatolie, MD, ȘAPOVAL Oleg, MD, BELENCIUC Alexandr, MD, CHIRIȚA Arcadi, MD. Metodă și camera noroasă de testare a compoziției pirotehnice antigrindină.
3. Cerere de brevet de scurtă durată MD s20014 1226 din 2014.09.30. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD. Schemă de alimentare și sincronizare a surselor de energie electrică în regim continuu.
4. Cerere de brevet de scurtă durată MD s20014 1225 din 2014.09.30. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD, SIDORENKO Anatolie, MD, BEJAN Ion,

MD, TOMȘA Nicolai, MD. Metodă și dispozitiv de estimare a puterii de lucru la Mașina Stirling.

Anul 2015

1. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2015 0047 din 2015.04.02. IACUNIN Anton, MD, PENIN Alexandru, MD, SIDORENKO Anatol, MD. Sistemul distribuit de alimentare cu energie.
2. Cerere de brevet de scurtă durată s 2015 0082 din 2015.06.18. PENIN Alexandru, MD, SIDORENKO Anatol, MD, DONU Sofia, MD. Metoda de transmitere a trei semnale prin linia de comunicație cu patru fire.
3. Cerere de brevet de scurtă durată MD s 2015 0084 din 2015.06.23. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD, SIDORENKO Anatolie, MD, BEJAN Ion, MD, TOMȘA Nicolai, MD. Metodă și dispozitiv de estimare a randamentului de lucru la Mașina Stirling.
4. Cerere de brevet de scurtă durată s 2015 0087 din 2015.07.02. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD, SIDORENKO Anatolie, MD. Sistema de pornire și generare a curentului în Mașina Stirling.
5. Cerere de brevet de scurtă durată s 2015 0094 din 2015.07.09. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD, SIDORENKO Anatolie, MD. Schema dispozitivului de generare a curentului în rețeaua industrială.
6. Cerere de brevet de scurtă durată. s 2015 0099 din 2015.07.13. SAINSUS Iurii, MD, CONEV Alexei, MD, RUSSEV Iurii, MD. O schemă simplă și galvanic izolată de alimentare și sincronizare a unui controler analogic.
7. Cerere de brevet de scurtă durată s 2015 0102 din 2015.07.20. ȘIBAEV Alexandr, MD, ȘIBAEVA Irina, MD. O metodă de tratament a ouălor de găină înainte de incubare cu câmp magnetic cu frecvența redusă și intensitate scăzută.
8. Cerere de brevet de scurtă durată. s 2015 0119 din 2015.09.01. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, Konopko Leonid, MD, PARA Gheorghe, MD, ȚURCAN Ana, MD. Măsurarea câmpurilor magnetice puternice.
9. Cerere de brevet de scurtă durată. s 2015 1425 din 2015.12.18. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, PARA Gheorghe, MD, KOBLYANSKAYA Ana, MD. Metoda de obținere a semiconductorilor cu zona energetică interzisă nulă din materiale semimetalice.
10. Cerere de brevet de scurtă durată. s 2015 1426 din 2015.12.21. NIKOLAEVA Albina, MD, BODIUL Pavel, MD, KONOPKO Leonid, MD, PARA Gheorghe, MD, KOBLYANSKAYA Ana, MD. Metoda de obținere a semiconductorilor cu lățimea zonei energetice interzisă nulă, din semiconductorii cu lățimea zonei energetice îngustă.
11. Cerere de brevet de scurtă durată a 2015 0107 din 2015.10.28. DESEATNIC-CILOCI, A.; TIURINA, J.; GUȚUL, T.; CLAPCO, S.; BIVOL, C.; LABLIUC, S.; DVORNINA, E.; NICORICI, A.; RUSU, E. Procedeu de cultivarea a tulpinii de funghi *Trichoderma koningii* Oudemans CNMN FD 15.

8.22. Lista premiilor obținute:

8.22.1. În străinătate

Anul 2015

1. Acad. CANȚER Valeriu – Laureat al *Premiului pentru fizică* și deținător al *Medaliei „Mihai Eminescu”* la ceade-a III-a ediție a Festivalului Mondial de Poezie „Mihai Eminescu”, România.
2. Acad. CANȚER Valeriu – *Premiul Uniunii Balcanice de Fizică*, Turcia.

8.22.2. În țară

Anul 2011

1. Prof. SIDORENKO Anatolie - *Premiul Special al Academiei de Științe a Moldovei* pentru ciclul de lucrări „Nanostructuri stratificate pentru nanoelectronica supraconductoare”.
2. ȚURCAN Ana – Premiul „*Academicianul Dumitru Ghițu*” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” pentru rezultate excelente obținute în anul 2011.
3. Prof. SIDORENKO Anatol – Premiul „*Cea mai bună carte de popularizare a științei*” acordat IEN „D.Ghițu” la Târgul internațional de carte științifică și didactică 2011 pentru volumul *Fundamentals of Superconducting Nanoelectronics*.

Anul 2012

1. Dr. MORARI Roman - Premiul „*Academicianul Dumitru Ghițu*” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” decernată pentru rezultate excelente obținute în anul 2012.

Anul 2013

1. Dr. SÎRBU Lilian – Premiul „*Academicianul Dumitru Ghițu*” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” decernată pentru rezultate excelente obținute în anul 2013.

Anul 2014

1. M. cor. SIDORENKO Anatolie – *Premiul AȘM* pentru crearea noilor structuri multistrat supraconductor / feromagnet destinate utilizării în nanoelectronică.
2. Acad. TIGHINEANU Ion și dr. hab. URSACHI Veaceslav – *Premiul academiilor de științe ale Ucrainei, Belarus și Moldovei* pentru realizări remarcabile în rezultatul concursului anului 2013.
3. Dr. hab. URSACHI Veaceslav – *Premiul Memorial în numele „Iurie Simonov”* ediția 2014.
4. Dr. ȚURCAN Ana – Premiul „*Academicianul Dumitru Ghițu*” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” decernată pentru rezultate excelente obținute în anul 2014.

Anul 2015

1. MIRONIC Tatiana – Premiul „*Academicianul Dumitru Ghițu*” pentru realizări științifice ale tinerilor cercetători ai IEN „D.Ghițu” decernată pentru rezultate excelente obținute în anul 2015.

8.23. Lista distincțiilor de apreciere a rezultatelor cercetărilor și elaborărilor (ordine, medalii, titluri onorifice, diplome) obținute:

8.23.1. În străinătate

Anul 2012

1. Prof. SIDORENKO Anatolie - Diploma de cavalier și ordinul "*Labor Omnia Improdus Vinci*" al Regatului Belgiei pentru realizările în domeniul invenției - (BRUSSELS EUREKA Innovation Awards).

8.23.2. În țară

Anul 2011

1. Dr. BELENCIUC Alexandr – *DIPLOMĂ Gradul I de laureat al Concursului Național „TEZA DE EXCELENȚĂ DE DOCTOR A ANULUI 2010”* în domeniul științe reale și tehnice.
2. Acad. CANȚER Valeriu – *Diplomă de recunoștință* se conferă conducătorului științific al tezei de doctor a dlui Alexandr BELENCIUC, laureat al Concursului Național Teza de doctor de excelență a anului 2010.
3. COTOMAN Tatiana – *DIPLOMĂ de BURSIER MOLDCCELL ediția a VII, 2011-2012*, acordată pentru performanță academică, activitate extracurriculară deosebită și împărtășirea valorilor Moldcell.
4. M. cor. TIGHINEANU Ion – Medalia Organizației Mondiale pentru Proprietate Intelectuală „*Inventator remarcabil*”.
5. ȚURCAN Ana - *Diplomă pentru cea mai bună prezentare poster* la Conferința Internațională NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research. 6 – 9 October 2011, Chișinău, Moldova.

Anul 2012

1. Dr. SÎRBU Lilian – *DIPLOMĂ Gradul I de laureat al Concursului Național „TEZA DE EXCELENȚĂ DE DOCTOR A ANULUI 2011”* în domeniul științe reale și tehnice.
2. M. cor. TIGHINEANU Ion – *Diplomă de recunoștință* se conferă conducătorului științific al tezei de doctor a dlui Lilian SÎRBU, laureat al Concursului Național Teza de doctor de excelență a anului 2011.
3. IACUNIN Anton – *DIPLOMĂ de Merit* se decernează lui pentru participarea la *Concursul Studentesc „Ingineria Sistemelor Microelectronice – Sergiu Rădăuțan”*, 26 mai 2012.
4. IACUNIN Anton – *DIPLOMĂ pentru rezultate în cercetare*, spirit corporativ, combativ cu prilejul consemnării a 66 ani de la fondarea primelor instituții academice de cercetare din Republica Moldova.
5. Prof. SODIRENKO Anatol – *DIPLOMĂ pentru rezultate excelente în inovare și cu prilejul Zilei Inventatorului și Raționalizatorului din Republica Moldova*.

6. Prof. SODIRENKO Anatol – Membru corespndent al Academiei de Științe a Moldovei.
7. M. cor. TIGHINEANU Ion – Academician al Academiei de Științe a Moldovei.
8. Acad. CANȚER Valeriu – Doctor Honoris Causa al Universității Libere Internaționale din Moldova.
9. Acad. CANȚER Valeriu - *Medalia „Dimitrie Cantemir”*.

Anul 2013

1. M. cor. SIDORENKO Anatolie - *Medalia „Dimitrie Cantemir”*.
2. Dr. ȘAPOVAL Oleg – *DIPLOMĂ Gradul I de laureat al Concursului Național „TEZA DE EXCELENȚĂ DE DOCTOR A ANULUI 2012”* în domeniul științe reale și tehnice decernată.
3. Acad. CANȚER Valeriu – *Diplomă de recunoștință* se conferă conducătorului științific al tezei de doctor a dlui ȘAPOVAL Oleg, laureat al Concursului Național Teza de doctor de excelență a anului 2012.
4. M. cor. SIDORENKO Anatolie – *Medalia "Societas Humboldtiana Polonorum"*.
5. MIRONIC Tatiana - *Diplomă pentru cea mai bună prezentare poster* la Conferința Internațională Humboldt Kolleg & Symposium NANO-2013, Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society. 13-16 September 2013, Chișinău, Moldova.
6. Acad. CANȚER Valeriu – Membru de onoare al Academiei Româno-Americane ARA.
7. M. cor. SIDORENKO Anatolie – Mențiune pentru participarea la 15th International Conference-School ADVANCED MATERIALS AND TECHNOLOGIES, August 27-31 2013, Palanga, Lithuania.
8. M. cor. SIDORENKO Anatolie – Mențiunea Institutului Mediteranian de Fizică Fundamentală pentru realizări științifice în domeniul Fizicii Supraconductorilor.
9. M. cor. SIDORENKO Anatolie - Mențiune pentru participarea la 3rd MARCH MEETING OF MIFP MEMBERS, March 24-27, 2013, Marino, Italy.
10. M. cor. SIDORENKO Anatolie - Mențiune pentru participarea la ACASC 2013 -7th Asian Conference on Applied Superconductivity and Cryogenics, October, Cappadocia, Turkey.
11. M. cor. SIDORENKO Anatolie- Mențiune pentru participarea la ARW 984631- Improving Disaster Resilience and Mitigation. New Means and Tools, Trends. November 6-8, 2013, Iași, România.
12. Acad. CANȚER Valeriu – *Medalia „80 de ani a Universității Agrare de Stat din Moldova”*.

Anul 2014

1. M. cor. Anatolie SIDORENKO – *Titlul onorific „Om emerit”*.
2. Acad. Valeriu CANȚER, m. c. Anatolie SIDORENKO – *Insigna de onoare a Universității Tehnice din Moldova*.
3. Acad. TIGHINEANU Ion – Doctor Honoris Causa al Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți.

Anul 2015

1. Dr. ȚURCAN (KOBLYANSKAYA) Ana – *Diplomă de gradul I. Laureat al Concursului Național „Teza de doctorat de excelență a anului 2014”*.

2. Dr. hab. NIKOLAEVA Albina – *Diplomă de recunoștință* se conferă dnei, conducător științific al tezei de doctor a dnei Ana ȚURCAN, laureat al Concursului Național Teza de doctor de excelență a anului 2014.
3. Acad. TIGHINEANUIon – *Ordinul de onoare*.
4. Acad. TIGHINEANUIon – Membru de Onoare al Academiei Române.
5. Acad. TIGHINEANUIon – Doctor de Onoare al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna.
6. Acad. TIGHINEANUIon – Membru senior al Societății Internaționale pentru Optică și Fonică.
7. Acad. CANȚER Valeriu – Doctor Honoris Causa al Universității “Constantin Stere” din Chișinău.

8.24. Lista documentelor de politici elaborate și aprobate.

1. Acordul de parteneriat și modificările la Acord (acad. Tighineanu I.).
2. Programul de dezvoltare a industriei electronice pentru perioada de până în anul 2015 (acad. Canțer V.).
3. Strategia de dezvoltare a energiei pentru perioada de până în anul 2020 (acad. Canțer V.).
4. Strategia dezvoltării industriei pentru perioada de până în anul 2015 (acad. Canțer V.).
5. Strategia inovațională a Republicii Moldova pentru perioada (2013-2020) (acad. Canțer V.).

8.25. Lista recomandărilor metodologice elaborate și implementate în activitatea autorităților publice centrale și/sau locale.

8.26. Lista avizelor la proiecte de legi sau de alte acte normative

1. Aviz la Proiectul de lege cu privire la dispozitivele medicale care se elaborează de către Ministerul Sănătății.
2. Aviz la Nomenclatorul specialităților științifice.
3. Aviz la proiectul Regulamentului de atestare și pregătire a cadrelor de înaltă calificare prin școlile de doctorat.
4. Aviz la proiectul Codului Educației al RM.
5. Aviz la proiectul Codului Științei și Inovării.

8.27. Lista manifestărilor organizate pentru utilizatori.

1. Școala de Vară "Nano-Bioinginerie-2011", 3 -7 iulie 2011, Chișinău, Moldova.
2. Școală de vară în nano-bioinginerie, biomateriale și biocompatibilitate, 2-6 iulie 2012, Chișinău, Moldova.
3. Studii avansate Nano-Bioinginerie 2011-2013, Chișinău, Moldova.

8.28. Lista târgurilor și a expozițiilor naționale și internaționale la care a participat organizația (cu specificarea rezultatelor aprecierii exponatelor prezentate – medalii, diplome, cupe etc.).

Anul 2011

1. Expoziția Internațională Specializată „*INFOINVENT-2011*”, 22-25 noiembrie 2011 Chisinau, Moldova: 2 medalii de aur, 3 medalii de argint.
2. Expoziția internațională *EUREKA 2011*, Brussels: 2 medalii de aur.
3. Expoziția Internațională *INVENTIONS and NEW TECHNOLOGIES „NEW TIME”-2011*, Sevastopol, Ucraina: 1 medalie de aur.
4. A 15-a ediție a Expoziției internaționale de invenții, cercetare științifică și tehnologii noi *INVENTIKA*, 5-8 octombrie 2011, București, România: 2 medalii de argint, 1 medalie de bronz.
5. Expoziția Europeană a creativității și inovării *EUROINVENT-2011*, 24 septembrie 2011, Sevastopol: 1 medalie de argint.
6. Târgul *INVEST-INVENT 2011*, 22-25 noiembrie 2011, Chișinău, Republica Moldova: medalia târgului.
7. Expoziția națională „*Fabricat în Moldova 2011*”, 1-5 februarie 2011: diplomă de participare.
8. Expoziția organizată în cadrul Conferinței Naționale științifico-practice cu genericul „*Cercetarea și inovarea în parteneriat cu mediul de afaceri*”, Chișinău, 10 noiembrie 2011.

Anul 2012

1. 8 Международный салон изобретений и новых технологий “*НОВОЕ ВРЕМЯ*” «*Устойчивое развитие во время перемен*». 27-29 сентября 2012г., г.Севастополь, Украина: diploma și medalie de aur.

Anul 2013

1. Expoziția Internațională Specializată „*INFOINVENT*”, Chișinău, Moldova, 19-22 noiembrie 2013: 1 medalie de aur, 2 medalii de argint, 2 medalii de bronz.

Anul 2014

1. Concursul „*Topul Inovațiilor*” ediția a V-a: Diplomă locul III, 4 diplome de participare.
2. Expoziția națională *Fabricat în Moldova – 2014*: 2 diplome de participare.

Anul 2015

1. The XIX-th International Exhibition of Research, Innovation and Technological Transfer “*INVENTICA - 2015*”, Iasi, Romania: 2 medalii de aur.
2. Expoziția Internațională Specializată *INFOINVENT-2015*, Chisinau, Moldova: 2 medalii de aur, 3 medalii de bronz.
3. Expoziția internațională specializată *MOLDAGROTEH (spring) ediția a XXVIII – a*, Chisinau, Moldova: diplomă de participare.
4. Expoziția națională „*Fabricat în Moldova*” ediția a XIV, Chisinau, Moldova: diplomă de participare.

8.29. Lista filialelor:

- organizației în instituții de învățământ superior;
- instituțiilor de învățământ superior în organizație.

- Filiala UNAȘM la IEN, Clusterul educațional-științific Univer SCIENCE (University of Education and Research SCIENCE) și filiala UTM la IEN - petrecerea prelegerilor și lucrărilor de laborator în IEN pentru studenți și masteranzi.

8.30. Lista subdiviziunilor comune în sfera științei și inovării

- Laboratorului comun IEN “D.Ghițu” și Serviciul „Hidrometeo”, creat în baza acordului de colaborare tehnico-științifică în domeniul asigurării metrologice.

8.31. Lista organismelor științifice, în activitatea cărora este antrenată organizația

- Academia Internațională de Termoelectricitate;
- Asociația Academică pentru Educație, Cultură, Știință și Artă „Omul și Universul”;
- Centrul Unificat de Cercetări Nucleare din Dubna;
- Fundația Humboldt, Germania;
- Institutului Mediteranean de Fizică Fundamentală, Italia, Roma;
- Societatea Americană pentru Promovarea Științei;
- Societatea Europeană de Fizică;
- Societatea fizicienilor din Moldova;
- Societatea Humboldt-Moldova;
- Societatea Internațională pentru Optică și Fonică.
- Societatea fizicienilor din Germania;
- Uniunea Balcanică de Fizică;
- Uniunea Societăților Tehnico-Științifice din Moldova;

8.32. Lista președinților, copreședinților comitetelor de program / organizare al manifestărilor științifice din țară / din străinătate, aleși în perioada evaluată

1. *7th International Conference on “Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, September 22-24, 2011.
 - Co-președinți ai comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER, m. cor. Ion TIGHINEANU.
 - Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU.
2. *International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*. Chisinau, Moldova, July 7-8, 2011.
 - Președintele comitetului de program: acad. Ion TIGHINEANU.
 - Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU, dr. hab. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Anatoli ROTARU.
 - Secretarul comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN.
 - Membrii comitetului de organizare: dr. Lidia GHIMPU, dr. Iurie NICA.
3. *International Conference NANO-2011 Cooperation and Networking of Universities and Research Institutes – study by doing research*, Chișinău, Moldova, 6–10 October 2011.
 - Președintele comitetului de program: dr. hab. Anatolie SIDORENKO.
 - Secretarul comitetului de organizare: dr. Sofia DONU.

- Membrii comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN, dr. Roman MORARI, Constantin MORARI, Ana ȚURCAN.
4. *4th International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics”*, Chisinau, Moldova, May 17-20, 2012.
 - Co-președinți ai comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER, m. cor. Ion TIGHINEANU.
 - Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU, dr. hab. Anatolie SIDORENKO.
 5. *6th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics MSCMP 2012*, Chisinau, Moldova, September 11-14, 2012.
 - Membru al comitetului științific: m. cor. Ion TIGHINEANU.
 - Vice-președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 6. *Conferința fizicienilor din Moldova CFM-2012*, Bălți, Moldova, 22-23 octombrie 2012.
 - Co-președinți ai comitetului de organizare/program: acad. Valeriu CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU.
 - Vice-președinți ai comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO.
 - Secretari științifici: dr. Elena CONDREA, dr. Ana ȚURCAN.
 - Membri: dr. Lidia GHIMPU, dr. Leonid KONOPKO, dr. hab. Emil RUSU.
 7. *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. German-Moldovan Workshop on Novel Nanomaterials for Electronic, Photonic and Biomedical Applications*, Chisinau, Moldova, April 18-20, 2013.
 - Președintele comitetului de program: acad. Ion TIGHINEANU.
 - Secretarul comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN.
 - Membrii comitetului de program: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. hab. Emil RUSU.
 8. *37th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*, Chisinau, Moldova, 4-9 Jun. 2013
 - Președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 9. *NANO-2013: Knowledge Society: mutual influence and interference of science and society*, Chisinau, Moldova, 13-16 September 2013.
 - Președintele comitetului de program: m. cor. Anatolie SIDORENKO.
 - Secretarul comitetului de organizare: dr. Sofia DONU.
 - Membrii comitetului de organizare: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. Sergiu RAILEAN, dr. Roman MORARI, Constantin MORARI, Ana ȚURCAN.
 10. *8th International Conference on „Microelectronics and Computer Science”*, Chisinau, Moldova, October 22 -25, 2014.
 - Co-președinți ai comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU.
 - Membrii comitetului de program: m. cor. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Emil RUSU.
 11. *The 5th Conference of the Physicists of Moldova*, Chisinau, Moldova, Oct. 22-25, 2014.
 - Co-președinți ai comitetului de organizare: acad. Valeriu CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU.
 - Vice-președinți ai comitetului de organizare: m. cor. Anatolie SIDORENKO.
 - Secretari științifici: dr. Elena CONDREA, dr. Ana ȚURCAN.

- Membri: dr. hab. Veaceslav URSACHI, dr. Lidia GHIMPU, dr. Leonid KONOPKO, dr. hab. Emil RUSU.
- 12. *7th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics (MSCMP 2014)*, Chisinau, Moldova, 16-19 Sept. 2014.
 - Membru al comitetului științific: m. cor. Ion TIGHINEANU.
 - Președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
- 13. *19th International Conference on Ternary and Multinary Compounds*, Niigata, Japonia, Sept. 1-5, 2014
 - Membru al Comitetului Științific: acad. Ion TIGHINEANU.
- 14. *2nd Regional Workshop "Health Technology Management"*, Chisinau, Moldova, Aprilie 10-11, 2014.
 - Membrii comitetului de program: dr. Sergiu RAILEAN, m. cor. Anatolie SIDORENKO, acad. Ion TIGHINEANU.
- 15. *5th International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics"*, Chisinau, Moldova, May 20 - 23, 2015.
 - Președintele comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
 - Membri: m. cor. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Veaceslav URSACHI.
- 16. *ICNBME-2015, 3rd Intern. Conf. on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, Chisinau, Moldova, 23-26 Sept. 2015.
 - Președintele comitetului de program: acad. Ion TIGHINEANU.
 - Secretarul comitetului de organizare: dr. Sergiu RAILEAN.
 - Membri: m. cor. Anatolie SIDORENKO, dr. hab. Veaceslav URSACHI.
- 17. *The 11th International Conference on Optics ROMOPTO 2015*, Bucharest, Romania, 1-4 Sept. 2015.
 - Membru al comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER, acad. Ion TIGHINEANU.
- 18. *The 9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union – BPU9*, Istanbul, Turkey, 24-27 Aug. 2015
 - Membru al comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
- 19. Conferința Internațională *Rolul științei și educației în implementarea Acordului de asociere la Uniunea Europeană*, Chișinău, Moldova, 5 februarie 2015.
 - Membru al comitetului de program: acad. Valeriu CANȚER.
- 20. *International Scientific Conference Light and Photonics: Science and Technology Light 2015*, Bălți, Moldova, May 22, 2015.
 - Președintele comitetului științific: acad. Ion TIGHINEANU.
 - Membrii comitetului științific: acad. Valeriu CANȚER, m. cor. Anatolie SIDORENKO.
 - Membrii comitetului organizatoric: dr. hab. Veaceslav URSACHI.

8.33. Lista membrilor comisiilor specializate de evaluare în scopul acreditării organizațiilor, confirmați în perioada evaluată.

1. Dr. hab. RUSU Emil – Președinte al Comisiei de acreditare a USM (2011).
2. Dr. hab. RUSU Emil – Membru al Comisiei de acreditare a UTM (2012).

8.34. Lista membrilor Comisiilor pentru decernarea Premiile de Stat al Republicii Moldova, premiilor AȘM, aleși în perioada evaluată.

- Acad. CANȚER Valeriu – Membru al Comisiei Naționale de Decernare a Premiilor Naționale ales în perioada a.a. 2012-2013.
- Acad. TIGHINEANU Ion – membru al Comisiei pentru decernarea premiului de Stat al Republicii Moldova ales în perioada a.a. 2012-2013.
- Dr. hab. URSACHI Veaceslav – membru al Comisiei pentru evaluarea lucrărilor înaintate la concursul pentru decernarea premiului AȘM pentru a.a. 2014-2015.
- Dr. hab. RUSU Emil - expert la evaluarea lucrărilor înaintate la concursul pentru decernarea premiului academiilor Ucrainei, Belarusi și Moldovei pentru a. 2015.

8.35. Lista președinților, secretarilor, membrilor consiliilor științifice de susținere a tezelor de doctor, doctor habilitat, desemnați în perioada evaluată

1. Dr. hab. Veaceslav Ursachi,
 - secretar al Consiliului Științific Specializat DH 02-01.04.10-27.03.08.;
 - secretar al Consiliului Științific Specializat DH 02-01.04.02-27.03.08;
 - secretar al Consiliului Științific Specializat DH 24.05.27.01-04;
 - secretar al Consiliului Științific Specializat D 30.134.01-02;
 - secretar al Consiliului Științific Specializat D 02.134.01-01;
 - secretar al Consiliului Științific Specializat DH 24-01.04.07-27.03.08;
 - președinte al Consiliului Științific Specializat D 02.134.01-03.
2. Dr. hab. Teodor Munteanu,
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 02-01.04.10-27.03.08.
3. Acad. Ion Tighineanu,
 - președinte al Consiliului Științific Specializat DH 24-05.27.01-27.03.08.
 - președinte al Consiliului Științific Specializat D 24.05.27.01-04;
 - membru al Comisiei pentru susținerea tezei de doctor „Strain, charge carriers, and phonon polaritons in wurtzite GaN – a Raman spectroscopical view”, autor dl Christian Roder, Technical University Bergakademie Freiberg, Germania, susținerea a avut loc la 30 septembrie 2014 la Freiberg, Germania;
4. Dr. Sofia Donu,
 - secretar al Consiliului Științific Specializat DH 24-05.27.01-27.03.08.
5. Dr. Sergiu Railean,
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 24-05.27.01-27.03.08.
6. Dr. Maria Dîntu,
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 02-01.04.10-27.03.08.
7. Acad. Valeriu Canțer,
 - președinte al Consiliului Științific Specializat DH 24-01.04.07-27.03.08.
8. Dr. hab. Nicolae Popovici,
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 24-01.04.07-27.03.08.
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 24.05.27.01-04.
 - membru al Consiliului Științific Specializat D 24.133.04 – 01.
9. Dr. hab. Emil Rusu,
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 24-05.27.01-27.03.08.

- membru al Consiliului Științific Specializat DH 30-01.04.10-23.04.09.
 - membru al Consiliului Științific Specializat D 30.134.01-02.
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 30.134.01-02.
 - secretar al Consiliului Științific Specializat D 02.134.01-03.
 - membru al Consiliului Științific Specializat D 31.242.02-05.
10. M. cor. Anatolie Sidorenko,
- membru al Consiliului Științific Specializat D 60-05.20.02-25.12.03.
 - președinte al Consiliului Științific Specializat DH 24-01.04.07-27.03.08.
 - membru al Consiliului Științific Specializat DH 24.05.27.01-04.
 - membru al Consiliului Științific Specializat D 24.133.04-01.
11. Dr. hab. Pavel Bodiu,
- membru al Consiliului Științific Specializat DH 24.05.27.01-04.
12. Dr. Leonid Konopko,
- membru al Consiliului Științific Specializat D 24.01.04.07-09.
13. Dr. Efim Zasavițchi,
- secretar al Consiliului Științific Specializat D 24.133.04 – 01.
14. Dr. Elena Condrea,
- membru al Consiliului Științific Specializat D 24.133.04 – 01.

8.36. Lista președinților, secretarilor seminarelor științifice de profil, aleși în perioada evaluată

1. CANȚER Valeriu, doctor habilitat în șt. fizico-matematice, profesor universitar, academician, președinte al seminarului științific de profil la specialitatea 133.02. Fizica lichidelor și materialelor moi; 133.04. Fizica stării solide din cadrul IEN „D.Ghițu”, Hotărârea nr AT- 3/5 din 23 mai 2012.
2. CONDREA Elena, doctor în științe fizico-matematice, conferențiar cercetător, secretar al seminarului științific de profil la specialitatea 133.02. Fizica lichidelor și materialelor moi; 133.04. Fizica stării solide din cadrul IEN „D.Ghițu”, Hotărârea nr AT- 3/5 din 23 mai 2012.
3. SIDORENKO Anatolie, doctor habilitat în științe fizico-matematice, profesor universitar, membru corespondent, președinte al seminarului științific de profil la specialitatea 233.01 Nano-microelectronică și optoelectronică din cadrul IEN „D.Ghițu”, Hotărârea nr AT- 3/5 din 23 mai 2012.
4. DONU Sofia, doctor în științe fizico-matematice, secretar al seminarului științific de profil la specialitatea 233.01 Nano-microelectronică și optoelectronică din cadrul IEN „D.Ghițu”, Hotărârea nr AT- 3/5 din 23 mai 2012.

8.37. Lista referențelor la tezele de doctor habilitat/doctor, desemnați în perioada evaluată

1. M. cor. Anatolie Sidorenko referent oficial al tezei de doctor “Procese electronice în magneți frustrați cu structura de tip spinel”, autor Zestrea Veaceslav, 2011.

2. M. cor. Anatolie Sidorenko referent oficial al tezei de doctor „Cuplajul spin – rețea și transformările structurale în magneți frustrați cu structura de tip spinel și $MnWO_4$ ”, autor Felea Viorel, 2012.
3. Dr. hab. Emil Rusu referent oficial al tezei de doctor „Obținerea celulelor solare ITO-Si cu suprafețe majorate și studiul proprietăților acestora”, autor Iurie Usatfi, 2011.
4. Dr. hab. Emil Rusu referent oficial al tezei de doctor „Morfofologia și proprietățile optice ale nanocompozitelor în baza matricelor semiconductoare și dielectrice din InP, Al_2O_3 și TiO_2 ”, autor Mihail Enachi, 2015.
5. Acad. Valeriu Canțer referent oficial al tezei de doctor habilitat „Tehnologia neconvențională cu procesare fototermică rapidă pentru dispozitive micro- și nanoelectronice”, autor dr. Sergiu Șișianu, 2013.
6. Dr. hab. Veaceslav Ursachi referent oficial al tezei de doctor „Proprietățile magneto-termoelectrice ale firelor din bismut în funcție de orientare cristalografică, dopare și deformare elastică”, autor Ana Țurcan, 2014.
7. Acad. Ion Tighineanu referent oficial al tezei de doctor „Procese electronice și radiative în seleniura de zinc dopat cu elemente chimice de tranziție și de pământuri rare”, autor Radevici Ivan, 2014.
8. Dr. hab. Emil Rusu referent oficial al tezei de doctor “Obținerea oxidului ternar de $ZnGa_2O_4$ nedopat și dopat cu ioni trivalenți de Eu^{3+} sau Er^{3+} . Caracterizare structurală și spectroscopică”, autor Vasile Ionela Mihaela, 2011, România.
9. Dr. hab. Emil Rusu referent oficial al tezei de doctor “Sinteza și caracterizarea aluminatului de zinc nedopat și dopat cu ioni ai metalelor de tranziție și ai pământurilor rare”, autor Iasmina Miron, 2012, România.
10. Dr. hab. Emil Rusu referent oficial al tezei de doctor „Instalație și metodă de sinteză hidrotermală a oxizilor cu structură delafossitică de tipul $CuM_{1-x}N_xO_2$ tipul pe bază de metale de tranziție” autor Daniel Ursu, 2013, România.
11. Dr. hab. Evtodiev Igor referent oficial al tezei de doctor „Morfofologia și proprietățile optice ale nanocompozitelor în baza matricelor semiconductoare și dielectrice din InP, Al_2O_3 și TiO_2 ”, autor Mihail Enachi, 2015.