

# **Institutul de Chimie al Academiei de Științe a Moldovei**

***APROB***

Directorul  
Institutului de Chimie al A.Ș.M.  
doctor habilitat în chimie,  
profesor cercetător  
Tudor Lupașcu \_\_\_\_\_

L.Ș

„25” octombrie 2010

## **RAPORTUL DE AUTOEVALUARE AL INSTITUTULUI DE CHIMIE AL A. Ș .M.**

***anii 2005-2009***

***Aprobat la ședința Consiliului științific al Institutului de Chimie al A.Ș.M.  
din 11 octombrie 2010***

**Chișinău 2010**

**Profilul de cercetare:**

**Sinteza și studiul substanțelor noi polifuncționale, cercetarea proceselor chimice, fizico-chimice și elaborarea metodelor de tratare a mediului ambiant**

## C U P R I N S

<b>1. Date generale .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Capacitatea instituțională și resursele.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Cadrul tematic și instituțional de cercetare .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Personalul uman .....</b>	<b>58</b>
<b>2.3. Mijloacele financiare disponibile.....</b>	<b>90</b>
<b>2.4. Potențialul logistic și infrastructura de cercetare.....</b>	<b>91</b>
<b>3. Rezultatele cercetării, calitatea, eficiența, relevanța, impactul.....</b>	<b>91</b>
<b>4. Antrenare în activități conexe cercetării.....</b>	<b>96</b>
<b>5. Cooperări naționale și internaționale.....</b>	<b>100</b>
<b>5.1. Cooperare în cadrul național.....</b>	<b>100</b>
<b>5.2. Cooperare internațională.....</b>	<b>104</b>
<b>6. Fișa statistică a organizației din sfera științei și inovării.....</b>	<b>113</b>
1. Informații generale.....	113
2. Resurse umane.....	115
3. Resurse financiare .....	116
4. Potențial logistic.....	116
5. Rezultate ale activității directe de cercetare și inovare.....	117
6. Antrenare în activități conexe cercetării .....	119
7. Cooperări naționale și internaționale .....	120
<b>7. Lista materialelor solicitate organizației din sfera științei și inovării pentru evaluare și acreditare.....</b>	<b>121</b>
1. Planul tematic de cercetări pentru perioada luată în studiu.....	121
2. Lista elaborărilor realizate în perioada luată în studiu.....	165
3. Lista lucrărilor apărute în edituri străine.....	165
4. Lista lucrărilor apărute în edituri din țară.....	166
5. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din străinătate.....	166

6. Lista capitolelor din monografia apărute în străinătate.....	175
7. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din țară.....	175
8. Lista capitolelor din monografia apărute în țară.....	180
9. Lista articolelor științifice publicate în culegeri.....	180
10. Lista comunicărilor științifice prezentate la manifestări internaționale, publicate ca rezumat (1-3 pagini).....	183
11. Lista referatelor științifice prezentate la manifestări internaționale, publicate integral.....	220
12. Lista referatelor științifice prezentate la manifestări naționale, publicate integral.....	222
13. Lista comunicărilor științifice prezentate la manifestări naționale ca rezumat (1-3 pagini).....	223
14. Lista manifestărilor științifice organizate .....	224
15. Lista studiilor, referatelor publicate pe Internet.....	225
16. Lista brevetelor de invenție.....	226
17. Lista certificatelor de depunere în colecții a sușelor.....	235
18. Lista cererilor de brevetare și certificare. ....	235
19. Lista contractelor de licență (cesiune) în baza brevetelor, know-how.....	235
20. Lista manualelor.....	236
21. Lista capitolelor în manuale .....	236
22. Lista lucrărilor instructiv-metodice.....	236
23. Lista documentelor de politici elaborate și aprobate.....	236
24. Lista recomandărilor metodologice elaborate și implementate în activitatea autorităților publice centrale și/sau locale.....	236
25. Lista avizelor la proiecte de legi sau de alte acte normative.....	237
26. Lista cărților de popularizare a științei.....	239
27. Lista articolelor de popularizare a științei. ....	239
28. Lista manifestărilor organizate pentru utilizatori.....	240
29. Lista târgurilor și a expozițiilor naționale și internaționale la care a participat organizația.....	240
30. Lista filialelor.....	243
31. Lista subdiviziunilor comune în sfera științei și inovării.....	243
32. Lista lucrărilor executate la comanda beneficiarilor de peste hotare.....	243
33. Lista organismelor științifice, în activitatea cărora este antrenată organizația.....	243
34. Lista proiectelor prezentate la concursuri internaționale (cu excepția celor care deja sunt în derulare). ....	243

## ***1. Date generale***

Institutul de Chimie al Academiei de Științe a Moldovei a fost fondat în 1959 în baza sectoarelor de Chimie Organică, Chimie Anorganică și laboratorului de Chimie Analitică ale filialei din Moldova a Academiei de Științe a URSS.

Baza direcțiilor științifice ale Institutului a fost pusă de cunoscuții savanți, membri ai Academiei, fondatori ai unor școli științifice în Moldova: A.V. Ablov (1905-1978) - școala de chimie a compușilor coordinativi; G. V. Lazurievski (1906-1987) - școala de chimie organică și bioorganică, Iu. S. Lealicov (1909-1976) - școala polarografică din Moldova, organizator și conducător al cercetărilor în domeniul metodelor fizico-chimice de analiză.

Ulterior au fost create școli științifice noi: chimie cuantică – condusă de academicianul I. Bersuker; chimie organica, bioorganica, chimie a compușilor naturali și fiziologic activi - condusă de academicianul P. Vlad; chimie a compușilor coordinativi, macrociclici și supramoleculari - condusă de academicianul N. Gărbălău; chimie ecologică – condusă de academicianul Gheorghe Duca; chimie bioanorganică - condusă de membrul corespondent C. Turtă. A fost pusă baza școlii științifice în domeniul chimiei adsorbanților de către doctorul habilitat în chimie, profesorul T. Lupașcu.

Institutul de Chimie al A.Ș.M. este unicul institut de profil din țară, are bogată experiență de activitate și include cercetări științifice în diverse domenii ale chimiei contemporane.

Potențialul științific al Institutului constituie: 108 cercetători științifici, inclusiv - 3 membri titulari ai A.Ș.M., 2 membri corespondenți, 15 doctori habilitați și 44 doctori în chimie.

În cadrul Institutului de Chimie funcționează 3 consilii științifice specializate pentru conferirea titlurilor științifice de doctor și de doctor habilitat în chimie:

- 1) DH 05-02.00.01, specialitatea 02.00.01 - chimie anorganică
- 2) DH 05-02.00.10, specialitatea 02.00.10 - chimie bioorganică; chimia compușilor naturali și fiziologic activi și 02.00.03 – chimie organică.

Cele nouă laboratoare ale institutului în perioada anilor 2005-2009 au realizat cercetări în cadrul a trei profiluri științifice de cercetare:

### ***a) Sinteza dirijată și studiul compușilor coordinativi cu diverse proprietăți utile;***

Obiectivele de bază au fost: elaborarea și realizarea metodelor originale de sinteză a compușilor coordinativi mono- și polinucleari ai metalelor de tranziție și ai biometalelor cu liganzi polifuncționali și polidentati, care au contribuit la lărgirea cunoștințelor fundamentale din

chimia contemporană coordinativă și noile ei compartimente – chimia macrociclică și supramoleculară. Metodele elaborate au permis de a elabora noi compuși cu proprietăți practice utile pentru industria ușoară, agricultură, medicină, veterinărie, energetică.

A fost pusă baza cercetărilor teoretice fundamentale a mecanismelor reacțiilor chimice în problemele de fotoliză a apei și de prognozare a noilor nanocatalizatori pe baza compușilor coordinativi.

Cercetările au fost axate pe stabilirea structurii geometrice și electronice a compușilor obținuți și realizarea studiului lor comparativ privind proprietățile chimice și fizico-chimice, în special, cele de potențiali magneți moleculari, catalizatori, transportori de ioni, reactivi pentru electrozi ion-selectivi, preparate medicinale și veterinare, reglatori de creștere ai plantelor, etc.

***b) Sinteza dirijată a compușilor organici biologic activi, inclusiv a compușilor naturali;***

Obiectivele au fost direcționate spre dezvoltarea bazelor teoretice ale sintezei dirijate ale substanțelor organice noi cu activitate biologică, care au condus la crearea noilor preparate utile pentru industrie, medicină, agricultură. Cercetările au fost axate pe metodele moderne de sinteză, inclusiv transformările fotolitice, electroorganice, catalitice ș. a.

Ca obiecte de studii au servit sesquiterpenoidele drimanice ce posedă un spectru vast de activitate biologică și diterpenoidele biciclice labdanice, produsele de scindare ale cărora au proprietăți practice importante pentru industria alimentară, parfumerie, industria tutunului și farmaceutică. Au fost elaborate metode originale structural și regioselective de sinteză a acestor compuși și a derivaților heterociclici ce conțin oxigen, azot, sulf - substanțe cu posibilități mari de folosire în farmaceutică și agricultură.

***c) Cercetarea și evidențierea proceselor chimice și fizico-chimice în mediul acvatic, elaborarea metodelor de control analitic al ecosistemelor și a tehnologiilor nonpoluante;***

Obiectivele au fost axate pe dezvoltarea bazelor cunoașterii proceselor și mecanismelor chimice, fizico-chimice, care au condus la obținerea adsorbantilor cu proprietăți bine definite. Au fost stabilite procesele și mecanismele *redox* de transformare și imobilizare a poluanților în sistemele acvatice. Au fost elaborate metode și tehnici noi de control analitic al substanțelor chimice în diverse obiecte ale mediului.

Ca obiecte de studii au servit apele naturale și reziduale, produsele secundare provenite de la prelucrarea materiei prime agricole, deșeurile industriale, etc. Rezultatele cercetărilor s-au soldat cu noi tehnologii de tratare a mediului și cu noi preparate pentru protecția sănătății omului.

## **2. Capacitatea instituțională și resursele**

### **2.1. Cadrul tematic și instituțional de cercetare**

- structura instituțională:

În perioada anilor 2005-2009 organigrama Institutului de Chimie a fost modificată. În anul 2006 a fost fondat Centrul **Chimie Fizica și Nanocompozite**, care dispune de utilaj științific modern. Centrul are ca sarcină studiul proceselor de formare și elaborare a metodelor de obținere ale nanoparticulelor solicitate în nanoelectronică și elucidarea mecanismelor reacțiilor chimice de tip redox prin studiul cineticii acestor reacții, asigurarea cercetărilor științifice cu măsurători de performanță ale diferitor proprietăți ale obiectelor de studiu din toate instituțiile ce practică cercetarea în domeniul chimiei, ameliorarea procesului de instruire a tineretului studios, precum și pregătirea cadrelor de înaltă calificare prin sistemul de masterat, doctorat și postdoctorat.

În anul 2008 în urma adsorbției a trei laboratoare din cadrul Centrului de Metrologie și Metode Analitice de Cercetare al A.Ș.M. în Institutul de Chimie au trecut laboratoarele: Rezonanță Magnetică și Spectroscopie Laser, Spectroscopie Atomică și Microscopie Electronică.

În prezent Institutul de Chimie al A.Ș.M. include Centrul Chimie Fizica și Nanocompozite cu 5 laboratoare:

- 1. Laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite**
- 2. Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză**
- 3. Laboratorul Rezonanță Magnetică și Spectroscopie Laser**
- 4. Laboratorul Spectroscopie Atomică (laborator acreditat conform ISO)**
- 5. Laboratorul Chimie Cuantică și Cinetică Chimică.**

și patru laboratoare independente:

- 1. Laboratorul Chimie Coordinativă**
- 2. Laboratorul Chimie a Terpenoidelor**
- 3. Laboratorul Sinteza Organică**
- 4. Laboratorul Chimie Ecologică**

### **STRUCTURA Institutului de Chimie în anul 2009**

Denumirea subdiviziunilor (laboratoarelor, sectoarelor)	Anul de fondare	Conducătorul (numele, prenumele, gradul științific)	Personalul				Profilul științific al subdiviziunilor institutului (laboratoarelor, sectoarelor)
			Numărul total de lucrători	Numărul colaboratorilor științifici	Inclusiv		
					Doctori habilitați în științe	Doctori în științe	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

<b>Aparatul administrativ</b>	1959	Dr.hab. în şt. cimice <b>T. LUPAŞCU</b>	15	13	8	3	
<b>Centrul Chimie Fizica și Nanocompozite</b>							
<b>Laboratorul</b> CHIMIE BIOANORGANICĂ ȘI NANOCOMPOZITE	1975	Mem. cor. A.Ș.M., dr. hab. în chimie <b>C. TURTĂ</b>	23	19		6	- Sinteza dirijată și studiul compușilor coordinativi cu duverse proprietăți
<b>Grupa Chimie Bioanorganică</b>	2006		6	5		3	
<b>Grupa Mas-Spectrometrie</b>	2006		3	2			
<b>Grupa Spectroscopie de Rezonanță Gama</b>	2006		3	3		1	
<b>Grupa Microscopie Electronică</b>	2006		4	2		1	
<b>Grupa Nanochimie</b>	2006		4	4		1	
<b>Grupa Magnetochimie</b>	2006		3	3			
<b>Laboratorul</b> METODE FIZICO- CHIMICE DE CERCETARE ȘI ANALIZĂ	2006 1959	Dr. hab. în chimie, prof. <b>I. POVAR</b>	14	11		7	- procese și mecanisme fizico – chimice , elaborarea metodelor de control analitic al ecosistemelor și a tehnologiilor non poluante .
<b>Grupa Chimie Analitică Fundamentală</b>	2006		5	5		4	
<b>Grupa IR, UV-Vis</b>	2006		4	4		2	
<b>Grupa Termogravimetrie</b>	2006		2	2		1	
<b>Grupa Analiza elementală</b>	2006		3				
<b>Laboratorul</b> CHIMIE CUANTICĂ ȘI CINETICA CHIMICĂ	1964	Dr. hab. în chimie, <b>N. GORINCIOI</b>	12	12	1	3	- Sinteza dirijată și studiul compușilor coordinativi cu duverse proprietăți
<b>Grupa Chimie Cuantică</b>	2006		8	8	1	3	
<b>Grupa Cinetica Chimică</b>	2006		4	4	1	3	
<b>Laboratorul</b> REZONANȚĂ MAGNETICĂ ȘI SPECTROSCOPIA LASER	2008	Mem. cor. A.Ș.M., dr. hab. în şt. fiz.-mat., prof. <b>I. GERU</b>	10	10		5	- procese și mecanisme fizico – chimice , elaborarea metodelor de control analitic al ecosistemelor și a tehnologiilor non poluante
<b>Grupa RMN</b>	2008		5	3		3	
<b>Grupa RES</b>	2008		4	4			



<b>Grupa Spectroscopie Laser</b>	2008		3	3		2	
<b>Laboratorul SPECTROSCOPIA ATOMICĂ</b>	2008	<b>T. MITINA</b>	5	3			
<b>Laboratorul CHIMIE COORDINATIVĂ</b>	1955	Dr. în chimie <b>I. BULHAC</b>	15	13	1	6	- Studiul compușilor coordinativi cu diverse proprietăți utile
<b>Laboratorul CHIMIE ECOLOGICĂ</b>	1964	Dr. hab. în chimie <b>M. CIOBANU</b>	14	10	2	3	- procese și mecanisme fizico – chimice , elaborarea metodelor de control analitic al ecosistemelor și a tehnologiilor non poluante .
<b>Laboratorul CHIMIE A TERPENOIDELOR</b>	1976	Acad.A.Ș.M., dr. hab. în chimie <b>P.VLAD</b>	15	12	2	4	- Sinteza și studiul compușilor organici biologic activi , inclusiv a compușilor naturali
<b>Laboratorul SINTEZA ORGANICĂ</b>	1984	Dr.hab. în chimie <b>F .MACAEV</b>	10	10		4	
Serviciul finanțe și contabilitate	1959	<b>J. Malai</b>	4				
Serviciul Relații internaționale și Transfer Tehnologic	2008	<b>D. Dragancea</b>	2				
Serviciul personal, juridic, cancelaria, protecția muncii	1959	<b>N. ARNAUȚANU</b>	3				
Serviciul de deservire și gospodărie	1959	<b>N. ARNAUȚANU</b>	37				
<b>T o t a l</b>			179	113	15	44	

- direcția de cercetare:

*Sinteza și studiul substanțelor noi polifuncționale, cercetarea proceselor chimice, fizico-chimice și elaborarea metodelor de tratare a mediului ambiant.*

- informație privind proiectele științifice și contractele economice:

*proiectele instituționale de cercetare:*

În anul 2005 Institutul de Chimie al A.Ș.M. a efectuat cercetări științifice în cadrul a **5** teme de cercetări fundamentale în cadrul direcției prioritare **1- Cercetări fundamentale în matematică, științe reale, tehnice, economice, sociale și umanistice:**

**1. 01.08.01 F.. “Compuși coordinativi mono- și polinucleari ai 3d-elementelor cu liganzi ce conțin atomi donori din grupele V – VII “.** Conducătorul proiectului: acad. N.Gărbălău. Executori: Laboratorul Chimie Coordinativă (Timco Grigore, dr. în chimie, cerc. șt. coordonator; Grădinaru Julieta, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Baca Svetlana, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Manole Ștefan, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Bologa Olga, dr. în în chimie, cerc. șt. superior; Proschin Nelli, dr. în chimie, cercetător științific; Sângerean Lilea, dr. în chimie, cerc. șt.; Druță Vadim, cerc. științific; Dragancea Diana, spec. chimist coordonator; Cocu Maria, cerc. șt. stagiar; Grebenco Svetlana, cerc. șt. stagiar; Malaeștean Iurii, inginer cat.II; Ghețoi Alexandru, spec. chimist coordonator; Dobrov Anatol, cerc. științific; Verejan Ana, dr. în chimie, cerc. științific). Durata proiectului 2001-2005.

Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost realizate cercetări fundamentale privind elaborarea noilor procedee de sinteză a compușilor coordinativi mono- și polinucleari ai metalelor de tranziție cu liganzi organici polifuncționali, studiul comparativ al complexilor obținuți cu un set de metode contemporane (descifrarea structurii lor cu raze X; mas spectrometria, magnetochimia, RES și RMN spectroscopia, termogravimetria ș.a.), stabilirea proprietăților fizico-chimice și chimice a acestora, inclusiv - particularitățile comportării magnetice, a parametrilor de activatori a moleculelor mici ( $O_2$ ,  $H_2O$ ,  $H_2O_2$ ). Printre rezultatele mai valoroase se cere de remarcă: a) extinderea strategiei template în asamblarea carboxilaților polinucleari; b) elaborarea și realizarea construirii în baza compușilor coordinativi a sistemelor supramoleculare; c) obținerea compușilor și a materialelor nanostructurale. Cercetările sunt efectuate la nivel contemporan (multe din ele în colaborare cu savanți notorii din alte centre), publicate în revistele din Vest cu un impact factor decent și vor servi pentru dezvoltarea științei din țară la cel mai înalt nivel.

**2. 01.08.02 F. “Clusteri de tipul d-d, f-f, d-f și soluții solide cu proprietăți magnetice anormale”.** Conducătorul proiectului: memb. cor. Constantin Turtă. Executori: Laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite (Bulhac Ion, dr. hab. în chimie, cerc. șt. coordonator; Șofranksy Valentin, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Ceapurina Ludmila, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Zubarev Vera, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Lazarescu Ana, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Mereacre Valeriu, dr. în chimie, cerc.șt. superior; Prodius Denis, cerc. științific stagiar; Olednic Viorina, doctorandă; Donica Ioana, doctorandă; Popa Tatiana, inginer–chimist). Durata proiectului 2001-2005.

Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost elaborate metode de sinteză a noi baze Schiff și combinații complexe mono-, di-, tri-, tetra, dodeca- și polinucleare a elementelor de tip 3d și 4f. În total au fost obținuți 53 liganzi

polidentați noi și 63 complecși. Utilizând metoda cu raze X și electronografia, au fost determinate particularitățile de structură moleculară și cristalină a reprezentanților claselor de substanțe sintetizate. Clusterii sintetizați în cadrul acestei teme posedă proprietăți magnetice anormale cu interacțiune antiferomagnetică între ionii paramagnetici ai moleculei în cauză. Interacțiune feromagnetică a fost elucidată pentru clusterul  $[\text{Fe}_3\text{EuO}_2(\text{CCl}_3\text{COO})_8(\text{H}_2\text{O})(\text{THF})_3]\cdot\text{THF}$ .

Pentru clusterul cu fragmentul  $\{\text{Fe}_2\text{Co}\}$  a fost propus un nou model simplificat de descriere a dependenței de temperatură a proprietăților magnetice în care se ia în considerare: i) interacțiunea magnetică izotropă Fe-Fe ( $J_{\text{Fe-Fe}}$ ) și Fe-Co ( $J_{\text{Fe-Co}}$ ); ii) interacțiunea spin-orbită pentru ionul Co(II).

Metodele propuse de sinteză a liganzilor polidentați și a combinațiilor complexe extind metodele existente în domeniul chimiei compușilor coordinativi punând în circuitul științific din domeniu un nou set de liganzi și complecși, contribuind la dezvoltarea chimiei coordinative în plan fundamental.

**3. 01.08.03 F. “Studii cuanto-chimice a interacțiunilor de schimb și a transferului de electroni în compuși coordinativi polinucleari”.** Conducătorul proiectului: dr. hab. în șt. fiz.-mat. Ivan Ogorțov. Executori: Laboratorul Chimie Cuantică și CINETICĂ Chimică (Țucherblat Boris, memb. cor., profesor universitar; Palii Andrei, dr. șt. fiz.-mat.; Dobrova Bella, dr în chimie; Gorbaciov Mihail, dr în chimie; Tihonovschii Andrei, doctorand; Bălan Iolanta, doctorandă). Durata proiectului 2001-2005.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Folosind metode moderne semi - empirice (Extended Hückel și ZINDO) și *ab initio* (Hartree-Fock-Roothaan și Density function theory) a fost efectuată optimizarea geometriei a unui șir de compuși polinucleari a ionilor metalelor tranziționale:  $\{[(\text{bpy})_2(\text{Cl})\text{V}]_2\text{O}\}^{2+}$ ,  $\{[(\text{NH}_3)_5\text{Cr}]_2\text{O}\}^{4+}$  ( $\text{L}=\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ),  $[\text{Fe}_2\text{OL}_4\text{X}_2]$  ( $\text{L} = 2,2'$ -bipyridine și 1,10-phenantroline,  $\text{X} = \text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Cl}$ )  $[\text{LCu}(\eta^2\text{-O}_2)\text{CuL}]^{2+}$ , carboxilații tri-nucleari ai V, Cr și Fe,  $\text{Cu}_4\text{OCl}_6\text{L}_4$  și  $\text{Cr}_{2n}\text{F}_{2n}((\text{CH}_3)_3\text{COO})_{4n}$  ( $n=2-7$ ). În geometria optimizată a fost calculată structura electronică luând în considerare interacțiunea configurațiilor. Aceasta a permis determinarea spectrului energetic multielectronic în stările cu diferite valori de spin total. În baza calculelor a fost dezvoltată teoria interacțiunilor de schimb, a transferului de electroni și a proprietăților magnetice în sistemele studiate. A fost demonstrat că parametrii geometrici a sistemelor studiate sunt în bună concordanță cu datele experimentale iar interpretarea proprietăților magnetice în baza modelului Heisenberg este justificată doar în unele cazuri. Cercetările efectuate sunt

îndeplinite la nivelul lucrărilor existente în țară și peste hotare și pot fi utilizate la prognozarea noilor magneți moleculari.

**4. 01.09.01 F. “Elaborarea metodelor structural- și stereoselective de sinteză a terpenoidelor ciclice”.** Conducătorul proiectului: acad. Pavel Vlad. Executori: Laboratorul Chimie a Terpenoidelor (Colța Mihai, dr. hab. în chimie, Ungur Nicon, dr. hab. în chimie, Dragalin Ion, dr. în chimie, Arîcu Aculina, dr. în chimie, Kucikova Caleria, dr. în chimie, Mironov Grigore, dr. în chimie, Kulcički Veaceslav, dr. în chimie, Barba Alic, dr. în chimie, Gorincioi Elena, dr. în chimie, Ciocîrlan Alexandru, specialist coordonator, Grinco Marina, inginer, Edu Carolina, inginer, Tihonov Liudmila, inginer). Durata proiectului 2001-2005.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost elaborate metode originale, eficiente de sinteză a următorilor compuși importanți: drimenolul, drim-9(11)en-8 $\alpha$ -și  $\beta$ -olilor, drim-7,9(11)-dienei, a unei serii de drimandioli și tetraoli. A fost descoperită o reacție nouă de dehidrogenare fotolitică a cetonelor ciclice  $\alpha,\beta$ -nesaturate. S-a realizat o cale scurtă și eficientă de obținere a triterpenoidelor onoceranice. Folosind reacția de ciclizare superacidă a sesterterpenoidelor  $\alpha,\omega$ -bifuncționalizate s-au obținut derivați saculatalici. Fotodegradarea 14,15-bisnorlabda-13-onelor a condus la obținerea unei serii de diene drimanice funcționalizate la C-6. Au fost publicate 23 de articole, 18 dintre care în ediții internaționale și 31 de teze la conferințe internaționale.

**5. 01.09.02 F. “Sinteza dirijată și studiul unor noi compuși heterociclici biologic activi ce conțin azot, oxigen și sulf”.** Conducătorul proiectului: dr. hab. în chimie Fliur Macaev. Executori: Laboratorul Sinteza Organică (Stângaci Eugenia, dr. în chimie, cerc. șt. superior, Șepeli Felix., dr în chimie, cerc. șt. superior, Vlad Liudmila., dr în chimie, cerc. șt. superior, Malinovschi Stanislav, dr în științe fizico-matematice, cerc. șt. superior, Radul Oleg, cerc. științific, Pogrebnoi Serghei, cercetător științific, Besolov Alexei, inginer-chimist, Gudima Alexandru, doctorand, Munteanu Viorica, doctorandă). Durata proiectului 2001-2005.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost elaborate metode de sinteză dirijată noi a compușilor heterociclici ce conțin azot, oxigen și sulf. S-a realizat sinteza tiadiazolilor noi biologic activi ai triazolei, pirazolinei și izoxazolinei și a predecesorilor lor. S-a stabilit, că metoda preparativ-convenabilă a sintezei azolilor substituiți este transformarea specifică a azolilmetilcetonelor în condițiile reacțiilor lui Ganci, Knoevenaghel și cuaternizării. A fost elaborată o metodă nouă de obținere a tiadiazolilor prin reciclizarea tioureelor disubstituite din 3-aminochinazolin-4-oni. S-a dovedit, că în sinteza pirazolinelor și izoxalinelor stabile, deasemenea, și a celor chiralice este necesar de a folosi

reacția de adiție conjugată a halconilor accesibili și epoxizilor lor. Reacția de cicloadiție [3+2] a nitronelor azolilmetilcetonelor la dublele legături activate C=C are loc regiospecific cu formarea N-metiloxazolidinelor. Au fost elaborate metodele alternative de sinteză ai piridin-1-olilor – compușilor interesanți pentru prepararea substanțelor noi biologic active. In rezultatul cercetărilor efectuate au fost elaborate metode noi efeciente de sinteză pe bază (+)-pinenei și indol-2,3-dionei a unui șir de derivați chiralici ciclobutanici. S-a studiat dependența activității lor biologice de structură. S-a stabilit, că printre acești compuși există substanțe de perspectivă din punct de vedere practic cu activitate antimicobacteriană și anxiolitică.

- 1 temă de cercetări aplicate în cadrul direcției prioritare **2-Științele vieții și sănătatea omului:**

**03.05.04. „Evaluarea posibilităților de utilizare în industria farmaceutică și alimentară a unor produse din culturi tehnice și deșeurile de la prelucrarea lor”.** Conducătorul proiectului: dr. hab. în chimie Fliur Macaev. Executori: Laboratorul Sinteza Organică (Stângaci Eugenia, doctor în chimie, cercetător științific superior Șepeli Felix, doctor în chimie, cercetător științific superior Vlad Liudmila, doctor în chimie, cercetător științific superior Radul Oleg, cercetător științific, Pogrebnoi Serghei, cercetător științific Besolov Alexei, inginer-chimist). Durata proiectului 2001-2005.

Rezultatele obținute în anul 2005:

A fost propusă o nouă metodă de intensificare a schimbului de masă în procesul extracției precum și la uscarea produselor prelucrării plantelor cu utilizarea tehnicii rotor cu perii. Această metodă s-a dovedit a fi eficace și permite de a mări randamentul produselor așteptate: din sămânța de struguri - până la 16-18% de uleiuri (cu conținutul 95-96%); din „concretul” de Salvia Sclareia, care conține până la 55% de sclareol - până la 3%; din sămânța de Fenicul - până la 30% ( din „concretul” ce conține până la 3% de uleiuri eterice); de a efectua uscarea tescovinei de struguri până la 18% H<sub>2</sub>O. A fost arătată posibilitatea utilizării aparatelor voluminoase pentru extragerea 70-75% de uleiuri din sămânța de struguri. A fost elaborată metoda accelerării oxidării substanțelor tanante a lemnului de stejar, a sâmburilor de fructe și coajei de nuci. Extractele obținute din aceste tipuri de lemn conțin componenți analogi standardelor „Divin”.

- 4 teme de cercetări aplicate în cadrul direcției prioritare **5 - Materiale noi și tehnologii avansate:**

**1. 03.05.01. “Elaborarea agenților organici polifuncționali de complexare pentru obținerea acoperirilor protectoare anticorozive în procesele galvanice”.** Conducătorul proiectului: acad. N.Gărbălău. Executori: Laboratorul Chimie Coordinativă (Bologa Olga, dr. în

chimie, cerc. șt. superior; Verejan Ana, dr. în chimie, cercetător științific). Durata proiectului 2001-2005.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Studiul influenței aditive a oxiacizilor și complecșilor fierului cu acidul acetic, semi- și tiosemicarbaziddiacetic asupra procesului electro-sedimentării fierului au demonstrat creșterea stabilității electrolitului și suprimarea procesului de corozie la acoperirea fierului în prezența agenților enumărați. Acest efect se datorează complexării fierului(II) și fierului(III) cu agenții enumărați și adsorbția acestora în stratul de suprafață. Agenții propuși sunt competitivi cu cei cunoscuți și au avantajul de a fi mai puțin costisitori, permit de a obține un strat de acoperire compact și uniform și pot fi recomandați la acoperirea pieselor de fier prin metoda de electro-depunere din electroliți.

Au fost selectate compozițiile, utilizarea cărora protejează suprafața pieselor de fier împotriva coroziei și care sunt brevetate în comun cu cercetătorii din Institutul de Fizică Aplicată al A.Ș.M.

**2. 03.05.02. “Sinteza, studiul și testări fiziologice ale carboxilaților homo- și heteronucleari conținând fier, cupru, mangan, cobalt.”** Conducătorul proiectului: memb. cor. Constantin Turtă. Executori: Laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite (Bulhac Ion, dr. hab. În chimie, cerc. șt. coordonator; Șofranksy Valentin, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Ceapurina Ludmila , dr. în chimie, cerc. șt. superior; Zubarev Vera , dr. în chimie, cerc. șt. superior; Lazarescu Ana, dr. în chimie, cerc. șt. superior; Mereacre Valeriu, dr. în chimie, cerc.șt. superior; Prodius Denis, cerc. științific stajiar; Olednic Viorina, doctorandă; Donica Ioana, doctorandă). Durata proiectului 2001-2005.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost dezvoltate metodele de sinteză a carboxilaților heteronucleari conținând fier , care au permis de a obține pentru prima dată combinații complexe cu fragmentul  $\{Fe_2 (Ca, Sr, Ba) O\}$ ,  $\{Fe_3LnO_2\}$  cu diferiți liganzi monodentați, compuși ai Cu(II), Zn(II), Fe(III) cu diferiți  $\alpha$  – aminoacizi racemici și forme optoactive, dioximați ai cuprului (II) dimerici și determinate proprietățile lor fizico-chimice. În total au fost sintetizate 43 combinații complexe mono- , di- , tri- și tetranucleare noi;

În rezultatul cercetărilor efectuate au fost evidențiați compuși – stimulatori ai creșterii biomasei tulpinelor microorganismelor specifice (*Rhizopus arrhizus* F67, „*Spirulina platensis*”, *Rhodotorula etc*) (5-10%), stimulatori ai biosintezei enzimelor lipolitice (cu 38-90 %), polizaharidelor (cu 43.4 – 55.7%, iar a  $\beta$ -glucozidazei – cu 32.4 – 46.8%), aminoacizilor liberi,

peptidelor, ficobiliproteinelor, carotenelor, precum și pentru obținerea biomasei de spirulină cu un conținut înalt de fier - sursă de produse fierocomponente și antianemice.

Testările efectuate pe parcursul a 2-3 ani în IFP al AȘM au constatat, că  $\mu_3$ -oxo-acetații homo- și heterotrincleari ai fierului(III) cu N,N'-dietilnicotinamida, conținând fragmentele {Fe<sub>3</sub>O}(I), {Fe<sub>2</sub>CoO}(II) și {Fe<sub>2</sub>MnO}(III), posedă proprietăți de reglator al creșterii arahidelor și castraveților. Tratarea semințelor înainte de semănat și stropirea folială în timpul înfloririi plantelor cu soluțiile substanțelor I - III de o concentrație 0,001 conduce la mărirea roadei arahidelor cu 29 ÷ 47 și a castraveților cu 37 ÷ 73 %.

**3. 03.05.03. “Sinteza compușilor terpenici cu proprietăți practic importante din sclareol – materie primă naturală accesibilă”.** Conducătorul proiectului: acad. Pavel Vlad. Executori: Laboratorul Chimie a Terpenoidelor (Colța Mihai, dr. hab. în chimie, Ungur Nicon, dr. hab. în chimie, Dragalin Ion, dr. în chimie, Arîcu Aculina, dr. în chimie, Kucikova Caleria, dr. în chimie, Mironov Grigore, dr. în chimie, Kulcițki Veaceslav, dr. în chimie, Barba Alic, dr. în chimie, Ciocîrlan Alexandru, specialist coordonator, Tihonov Liudmila, inginer.). Durata proiectului 2001-2005.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

S-a realizat sinteza 8 $\alpha$ -acetoxi-14,15-bisnirabdan-13-onei, intermediar important pentru sinteza ambreinolidei, folosite în parfumerie și a acizilor rinocerotinoici biologic activi din sclareol. A fost efectuată o sinteză eficientă a compusului bioactiv 12-hidroperoxi-8 $\alpha$ ,12-epoxi-11-bisnordrimanului și a fost testată activitatea lui fungicidă. Au fost realizate două căi diferite de transformare a sclareolului în amestec de substanțe aromatizante folosite la aromatizarea tutunului. Amestecurile au fost testate în producere și implementate la Combinatul de Tutun din Chișinău. A fost propusă metoda de izolare a sclareolului din salvie cu bioxid de carbon lichefiat. Caracterul novator al cercetărilor a fost confirmat prin 8 brevete de invenție.

**4. 03.05.05. „Elaborarea metodelor de determinare și speciație a conținutului metalelor nocive în apele râului Prut”.** Conducătorul proiectului: dr. hab. Mihail Revenco. Executori: Cazac Tatiana, colaborator științific.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Cu scopul valorificării practice a metodelor voltametrice cu acumulare adsorbitivă și stripping catodic au fost efectuate determinări ale conținutului de cupru, plumb, zinc și cadmiu în apele râului Prut cu folosirea agenților de acumulare de origine organică a speciilor nocive pe picătura de mercur. Au fost evaluați parametrii funcționali și metrologici ai procesului de acumulare în condiții concrete pe electrodul de mercur-picătură suspendată, a ionilor de cupru

în prezența feronului, tiosemicarbazonei 8-chinolinaldehidei și a acidului tiosemicarbaziddiacetic, a plumbului în prezența semicarbazonei 8-chinolinaldehidei și a cadmiului în prezența 4-feniltiosemicarbazidei; au fost optimizate condițiile de adsorbție și de stripping catodic pentru asigurarea reproductibilității metodei. Conform parametrilor funcționali, reproductibilității, costului analizelor, disponibilității aparaturii folosite, aplicabilității pentru analiza diferitelor obiecte concrete în laboratoare de analiză de rutină sau de expertiză, procedeele de acumulare a metalelor nocive în prezența derivaților tiosemicarbazidei pot fi incluse în rezerva de metodele de perspectivă pentru elaborarea Standardelor Naționale de Stat de Analiză Chimică a conținutului metalelor nocive și de Control al Calității .

**2** teme de cercetări fundamentale și **1** temă de cercetări aplicate în cadrul direcției prioritare **8-Funcționarea ecosistemelor , biodiversitatea și utilizarea rațională a resurselor naturale:**

**1. 01.10.01 F “Cercetarea proceselor și mecanismelor de sorbție a poluanților de natură organică și anorganică pe cărbuni activi și adsorbanți minerali”.** Conducătorul proiectului: dr. hab. în chimie Tudor Lupașcu. Executori: Laboratorul Chimie Ecologică (Vasile Rusu, dr. hab. în chimie; Mihail Ciobanu, dr. în chimie; Ion Dranca, dr. în chimie; Alexei Maftuleac dr. în chimie; Raisa Nastas, Nina Țîmbaliuc, Marina Tcaci). Durata proiectului 2001-2005.

Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost determinate grupele funcționale de pe suprafața cărbunilor activi și adsorbanților minerali și rolul lor în procesele de imobilizare și de transformare a poluanților organici și anorganici în mediul acvatic. Rezultatele științifice obținute sunt noi. În R. Moldova cu atare cercetări se ocupă numai Laboratorul Chimie Ecologică. Rezultatele cercetărilor vor servi drept suport științific și metodologic pentru proiectarea instalațiilor de tratare a apelor naturale și reziduale. Realizarea procedeelelor de potabilizare a apelor de suprafață și subterane va permite soluționarea problemei aprovizionării cu apă de calitate a localităților din Republica Moldova. Rezultatele obținute în cadrul prezentei teme finalizate vor sta la baza cercetărilor pe viitor vizând studierea proceselor de modificare chimică a structurii adsorbanților sintetici și naturali, precum și studierii proprietăților lor chimice și fizico-chimice.

**2. 01.10.02 F. “Tehnici avansate de ridicare a sensibilității și selectivității metodelor de analiză a speciilor cu conținut reglementar”.** Conducătorul proiectului: dr. hab. în chimie Mihail Revenco. Executori: Laboratorul Chimie Analitică (Chiriac Ludmila, dr. în chimie, Copanskaya Larisa, dr. în chimie, Muntean Grigore, dr. în chimie, Cazac Tatiana, cerc. șt. stag.). Durata proiectului 2001-2005.



### Rezultatele obținute în anul 2005:

A fost studiată influența unor substanțe organice din grupa derivaților tiosemicarbazidei și a coloranților, care conțin atomi de sulf asupra intensității semnalelor analitice electrochimice în regim de acumulare adsorbțivă a ionilor de cadmiu, cupru, plumb, cobalt, staniu, zinc, nichel, vanadiu, molibden cu scopul de a mări sensibilitatea și selectivitatea analizelor acestor specii. A fost stabilită natura semnalelor analitice, dezvoltată argumentarea teoretică, care explică esența proceselor observate și au fost selectate variantele controlate de fenomenul de adsorbție sau catalitic pentru elaborarea unor metode performante de analiză electrochimică cu parametri funcționali îmbunătățiți.

În urma unui studiu detaliat al comportamentului electrochimic al cuprului, cadmiului, plumbului, nichelului și a cobaltului în prezența unei serii de derivați ai tiosemicarbazidei, care se deosebesc prin substituenți, capacitatea de coordinare și rigiditate, au fost puse în evidență, confirmate prin diferite tehnici și procedee efecte de adsorbție a reactivilor organici și ai complexșilor lor pe electrodul de mercur.

A fost cercetat impactul modului de tratare preliminară a electrodului din fibră carbon și a vitezei de baleiaj a potențialului asupra parametrilor metrologici ai metodei de analiză cu stripping anodic în regim de acumulare electrochimică a ionilor de mercur, plumb, zinc, cadmiu și talii.

**3. 02.22.03** „Cercetări privind imobilizarea poluanților antropogeni prin sistemul *“substanțe în suspensii – depuneri de fund” din râurile Nistru și Prut*”. Conducătorul proiectului: dr. hab. în chimie Tudor Lupașcu. Executori: Laboratorul Chimie Ecologică (Vasile Rusu, dr. hab. în chimie; Ion Dranca, dr. în chimie; Raisa Nastas, Ludmila Starîș, Larisa Postolachi). Durata proiectului 2001-2005.

### Rezultatele obținute în anul 2005:

S-a elaborat schema conceptuală de cercetări fizico-chimice a sedimentelor sistemelor acvatice, vizând stabilirea particularităților structurale și influenței constituentelor, proprietăților de suprafață, capacității sorbtive și de schimb ionic, partiției chimice a metalelor grele, dinamicii proceselor de mobilizare/imobilizare a poluanților la interfața solid-lichid. A fost perfecționată tehnica determinării compoziției mineralogice cantitative a sedimentelor. A fost elaborat modelul complex pentru analiza dinamicii spațiale a compușilor azotului pe cursul râurilor, oxidarea compușilor azotului, materiei organice și consumul oxigenului dizolvat din apă. Se constată utilitatea teoretică și practică a modelului, pentru formularea predicțiilor și realizarea unor obiective ecologice, prognoze ale situațiilor de crize ecologice. Se constată utilitatea teoretică și practică a modelului elaborat al stratului dublu electric a particulelor sedimentelor, fiind recomandat pentru stabilirea condițiilor optime în procese de coagulare a solizilor, intensificarea și ridicarea eficienței tehnologiilor de potabilizare a apei.

Toate lucrările planificate pentru anul 2005 sunt îndeplinite în volumul preconizat .

**În perioada anilor 2006-2009 Institutul de Chimie a efectuat cercetări în cadrul următoarelor proiecte instituționale:**

- 1 proiect de cercetări științifice aplicate în cadrul direcției strategice **02 -Valorificarea resurselor umane, naturale și informaționale pentru dezvoltarea durabilă a economiei țării:**

**1. 06.411.021 A. Caracteristici fizico-chimice și procese în sisteme acvaticе, control analitic al poluanților în produse alimentare.** Conducătorul proiectului dr. hab. în chimie, prof. Tudor Lupașcu. Executori: Laboratorul Chimie Ecologică și Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză (Rusu Vasile, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Maftuleac Alexei, dr. în chimie, cercet. șt. sup., Munteanu Grigore, dr., cercet. șt. sup., Cazac Tatiana, dr. în chimie, cerc.șt., Șepeli Diana, cerc.șt., Vrînceanu Aliona, inginer, Postolachi Larisa, inginer, Motroi Maria, inginer.). Durata proiectului a. 2006-2010;

Rezultatele obținute în anul 2006:

Cercetările fizico-chimice ale sedimentelor din lacul de baraj Dubăsari demonstrează prezența montmorilonitului, ilitului, caolinitului, vermiculitului Al-, Fe-interstratificat și montmorilonitului cloritizat. În faza minerală sunt înregistrate un șir de componente neargiloase - ferihidrit, goethit, lepidokrokit, gibbsit, feldspați, calcit magnezial, gips, cuarț etc.

Studiul comportamentului electrochimic al cuprului și plumbului în prezența tiosemi- și semi-carbazonei 8-chinolinaldehidei a arătat că înlocuirea atomului de sulf prin cel de oxigen în reactivul organic creează condiții pentru mărirea selectivității și a permis de a elabora metode de analiză pentru determinarea cuprului în ape de suprafață, paste de tomate, sucuri de fructe.

Rezultatele obținute în anul 2007:

A fost studiat modelul adecvat al stratului dublu electric al particulelor solizilor apelor naturale și au fost stabilite proprietățile electrice ale sedimentelor r. Prut. A fost elaborată metoda pentru stabilirea caracteristicilor pH<sub>pzs</sub>, necesare determinării condițiilor optime în procese de coagulare a solizilor.

A fost elaborată metoda de determinare a plumbului în făina de grâu, care se deosebește printr-o sensibilitate mai mare decât cea utilizată în prezent, ceea ce permite reducerea masei probei de două-trei ori. În baza rezultatelor experimentale obținute și a calculelor efectuate, referitor la densitatea sarcinilor particulelor suspendate în mostrele prelevate din r. Prut se determină cantitatea optimă de coagulant necesară pentru atingerea efectului maxim de purificare a apelor de suprafață studiate.

Metoda elaborată se recomandă pentru determinarea plumbului în făina de grâu.

### Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost testați solizii apelor naturale în procese sorbționale, față de metale grele ( $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ) și coloranți (albastru de metilen, metiloranj). Au fost analizate diferite modele de adsorbție și posibilitățile aplicării lor pentru stabilirea influenței particularităților structurale a solizilor apelor naturale. A fost testată adecvanța diferitor modele de adsorbție pe suprafețe eterogene, în raport față de diferiți poluanți.

A fost elaborata metoda de determinare a cadmiului în apă. Urmele de cadmiu au fost determinate cu ajutorul metodei voltametrice de acumulare adsorbțivă cu stripping catodic în prezența 4-feniltiosemicarbazidei.

### Rezultatele obținute în anul 2009:

Prin intercalarea fracțiunii argiloase cu oligomeri de aluminiu a fost obținut un adsorbant, ce posedă proprietăți sorbtive semnificative față de coloranți și metale grele. Adsorbantul obținut prin impregnarea diatomitului Ghidirim cu ioni de mangan, posedă capacitate înaltă de eliminare a speciilor hidrogenului sulfurat din soluții model.

S-a studiat dinamica sezonală și spațială a metalelor grele în apă, ce conține materii în suspensie și sedimente din r. Prut și Nistru.

A fost studiat comportamentul electrochimic al zincului în prezența unor derivați ai tiosemicarbazidei. Spre deosebire de cupru, plumb și cadmiu, zincul s-a dovedit a fi un metal, ce nu formează complecși care se adsorb pe picătura de mercur.

- 2 proiecte de cercetări fundamentale în cadrul direcției strategice **05-Nanotehnologii, inginerie industrială, produse și materiale noi:**

**1.06.408.029 F. Studii experimentale și teoretice a noi compuși coordinativi nanodimensionali, sorbenți și catalizatori.** Conducătorul proiectului memb. cor. Constantin Turtă. Executori: Laboratorul Chimia Coordinativă, Laboratorul Chimie Bioanorganică, Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză, Laboratorul Chimie Cuantică și CINETICĂ Chimică și Laboratorul Chimie Ecologică (Revenco Mihail, dr. hab. în chimie, șef lab., Bologa Olga, dr. în chimie, cerc. șt.sup., Baca Svetlana, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Indricean Constantin, dr. în chimie, cerc. șt.sup., Coropceanu Eduard, dr. în chimie, cerc. șt. Sup., Manole Ștefan, dr. în chimie, cerc. șt.sup., Druta Vadim, cerc. șt., Grebenko Svetlana, cerc. șt. stagiar, Cocu Maria, cerc. șt. stagiar, Dragancea Diana, spec. chim. Coord., Malaiestean Iurie, spec. chimist coord., Verejan Ana, dr. în chimie, cerc. șt., Turtă Constantin, memb. cor., șef lab., Lăzărescu Ana, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Bulhac Ion, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Zubareva Vera, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Ciapurina Ludmila, dr. în chimie, cerc. șt. sup.,

Șofranski Valentin, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Mereacre Valeriu, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Prodiu Denis, cerc. șt. stag., Olednic Viorina, inginer chimist, Donica Ioana, inginer chimist, Chiriac Ludmila, dr. în chimie, cerc. șt. coord., Munteanu Grigore, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Cazac Tatiana, dr. în chimie, cerc. șt., Șepeli Diana, cerc.șt., Ciocoi Natalia, doctorandă, Ogorțov Ivan, dr. hab. în chimie, șef lab., Gorincioi Natalia, dr. în chimie, cerc. șt. coord., Gorbaciov Mihail, dr. în chimie, cerc. șt., Dobrova Bella, dr. în chimie, cerc. șt., Bălan Iolanta, cerc. șt., Tihonovschi Andrei, doctorand, Arsene Ion, doctorand, Lupașcu Tudor, dr. hab. în chimie, șef lab., Ciobanu Mihail, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Boțan Victor, dr. în chimie, cerc. șt. coord., Țîmbaliuc Nina, cerc. șt., Tcaci Marina, doctorandă, Arapu Tatiana, doctorandă). Durata proiectului a. 2006-2010;

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode originale de obținere a noi liganzi și a combinațiilor coordinative mono, tri și polinucleare care permit obținerea oxo-clusterilor heteronucleari și a compușilor supramoleculari; precum și a compușilor complecși ai metalelor de tranziție cu liganzi polifuncționali pe baza tiosemicarbazidei și tiocarbhidrazidei, dioximinelor, acizilor mono- și dicarboxilici, și care largesc varietatea materialelor noi cu proprietăți electronice, magnetice, catalitice, biologice netriviabile.

A fost demonstrată aplicabilitatea acidului piruvic în calitate de agent de acumulare pentru ionii de cadmiu, plumb și nichel și determinarea lor prin metoda voltametrică adsorbivă cu stripping catodic și cu fibră carbon modificată cu un monostrat de mercur. Au fost obținuți și testați catalizatori în bază de cărbuni activi, ce s-au dovedit a fi eficienți în procesele de potabilizare a apelor, la transformarea nitriților în nitrați și a hidrogenului sulfurat în sulfați.

Prin calcule cuanto-chimice a fost studiat mecanismul de activare a moleculei de oxigen în prezența ftalocianinurilor și a legăturilor triple în compușii platinii și vanadiului.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

A fost demonstrat rolul primordial al câmpului electromagnetic în realizarea reacțiilor de reducere a nitraților și nitriților. A fost dată explicația teoretică a mecanismelor reacțiilor catalitice cu participarea aqua-complecșilor ionilor de fier(II), mangan(II) și moleculei de peroxid de hidrogen.

Au fost elaborate metode și procedee optime de sinteză, inclusiv sinteza templată, care au permis de a obține 92 combinații coordinative noi mono- și polinucleare ale metalelor de tip 3d- și 4f- cu baze Schiff și cu acizi carboxilici mono-, bibazici și heteroaromatici care dezvoltă cunoștințele existente în domeniul chimiei coordinative preparative, precum și largesc varietatea materialelor noi cu proprietăți speciale (magnetice, catalitice, biologice-active).

S-a demonstrat o nouă proprietate a microelectrodului din fibre de carbon modificat ce permite majorarea sensibilității voltamperometriei cu stripping anodic cu trei-cinci ordine ajungând la o detecție limită de nivel nanomolar.

A fost elaborată metoda de impregnare cu diverse substanțe organice (melamina, 2-aminopiridina, diciandiamida, guanidina, urea) a cărbunelui activat prin oxidarea cu peroxid de hidrogen.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost elaborate metode eficiente de obținere a 5 baze Schiff noi. Utilizând bazele Schiff, dioximele și acizii carboxilici homo- și heterociclici, precum și cu catenă deschisă a fost obținut un set (~69) de compuși mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, septe- și dodecanucleari, precum și polimeri, ai elementelor de tranziție.

Substanțele noi obținute au fost caracterizate cu diferite metode fizice de cercetare: raze-X, spectroscopia IR, Mossbauer, UV-Vis, RMN, RES, de masă, magnetochimia și termogravimetria.

Prin metode cuanto-chimice a fost calculată structura electronică a complexilor Fe, Ru, Pt și V cu diferiți liganzi ce a permis de a estima modificări în legăturile chimice între atomii liganzilor, precum și a legăturilor M-Ligand.

Prin metoda voltamperimetrică cu curent alternativ a fost demonstrată posibilitatea de a determina vanadiul (V) în prezența tiosemicarbazonei 2,3-dihidrobenzalhidei. Utilizând electrodul din fibre de carbon acoperit cu monostrat de mercur, au fost propuse metode de determinare a Cd și a Pb.

A fost demonstrat că mostrele de cărbune activ CAN-8 intact posedă cea mai pronunțată activitate catalitică privind descompunerea unor coloranți.

A fost elaborată metoda de obținere a nanoparticulelor oxizilor de fier cu dimensiuni mai mici de 10 nm.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost elaborate procedee eficiente de obținere a noi liganzi (3-5) polidentati și complecși monomerici, homo- și heteropolinucleari (40) cu diferite structuri. Unii complecși sunt buni precursori pentru obținerea nanomaterialelor, posedă proprietăți: -magnetice anormale, inclusiv celor caracteristice magneților moleculari; -catalitice; - biologice active și de perspectivă în biotehnologie.

Au fost propuse metode analitice de dozare a vanadiului(V), tiolilor, nanoconcentrațiilor (Cd, Pb), procedee de obținere a adsorbanților intercalați, de oxidare a albastrului de metilen pe cărbunele activ modificat. S-a studiat chimia suprafeței cărbunelui activ (metoda Boehm).

Calcululele cuanto-chimice ale complexului  $[(\mu\text{-N}_2)\text{Ru}_2\text{DPB}(\text{Im})_2]$  au demonstrat activarea  $\text{N}_2$  prin transferul densității electronice  $\text{Ru}(\text{d AO}) \rightarrow \text{N}_2(\text{p libere})$ .

**2.06.408.030 F. Sinteza dirijată, studiul sesqui- și diterpenoidelor, derivaților lor și compușilor ciclici ce conțin azot.** Conducătorul proiectului academician Pavel Vlad. Executori: Laboratorul Chimie a Terpenoidelor și Laboratorul Sinteza Organică (Vlad Pavel, dr. hab. în chimie, șef lab., Colța Mihai, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Ungur Nicon, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Dragalin Ion, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Arîcu Aculina, dr. în chimie, cerc. șt., Kucicova Kaleria, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Barbă Alic, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Kulcițki Veaceaslav, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Mironov Grigore, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Gorincioi Elena, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Macaev Fliur, dr. hab. în chimie șef. lab; Pogrebnoi Serghei, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Vlad Ludmila, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Malinovschi Stanislav, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Radul Oleg, cerc. șt., Grinco Marina, cerc. șt. Beț Ludmila, cerc. șt., Tihonov Ludmila, inginer chimist, Focșa Victor, inginer, Rîbcovscaia Zinaida, inginer chimist, Sucman Nina, inginer chimist). Durata proiectului a. 2006-2010;

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode de obținere a oxiindolilor, a lichidelor ionice originale, a 4-acetoximetil-2-carenei și 4-hidroximetil-2-carenei. S-a studiat reacția de izomerizare a sclareolidei cu cationit. S-a realizat o metodă de sinteză a homovarburganalului. A fost sintetizată o serie de oxizi tetrahidrofuranici analogi ai compusului bioactiv natural brevenalul. A fost elaborată o metodă originală de obținere a acizilor ent-caurenic și trahilobanic și acidului ursolic. S-au sintetizat sclareolide funcționalizate din drimenol. Au fost publicate 18 articole (14 în reviste internaționale) și 32 comunicări la conferințe internaționale.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

S-a stabilit că produsul de bază de izomerizare cu acid fluorsulfonic al acidului *ent*-kaurenic este un lacton regrupat. Sclareolida a fost transformată în 10 etape în 11-homovarburganal. S-a stabilit că norambreinolida la tratare în anumite condiții cu cationit se transformă într-un amestec de esteri homodrimanici în care predomină izomerul cu legătură dublă tetrasubstituită. Au fost elaborate metode eficiente noi de sinteză a drim-7,9(11)-dienei, drimandiolilor și tetraolilor, drimenilaminei și 11-homodrim-8-en-7,12,13-triolului, drimenil acetatului și unor bisnorlabdani. Au fost elaborate metode originale de preparare a derivaților optic activi ai  $\beta$ - și  $\gamma$ -lactamelor, lichidelor ionice, acizilor 4-chinolincarboxilici din izatine și acizi pinonici, și imidazolilcetonelor. Au fost evidențiate fragmentele structurale responsabile de activitatea antituberculoasă a compușilor sintetizați.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

A fost elaborată metoda de obținere a 11-cetosclareolului și a drimenilaminei din 11-bishomodrim-8 $\alpha$ -ol-12-onă. S-a realizat o metodă eficientă de obținere a amestecului de esteri biciclohomofarnezani din norambreinolidă. Au fost identificați produșii de bază de izomerizare a acidului ent-kaurenic cu acid fluorosulfonic și de oxidarea lui cu peracizi și tetraoxidul de osmiu. A fost sintetizată o serie de derivați ai eurifuranului. A fost elaborat un sistem catalitic efectiv pe baza imidazolului, utilizat la adiția – 1,3 selectivă a acrilonitrilului și a esterului metilic al acidului acrilic la oxindoli. Pentru prima dată acizii aminobenzoici au fost utilizați la sinteza 1,3,4-triazolilor biciclici. Au fost elaborate metode regioselective de obținere a unei serii de derivați optic activi ai 2,2-dimetilciclobutanului 1,3-disubstituiți.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

A fost elaborat un sistem catalitic nou cu participarea nanoparticulelor oxidului de fier și aluminiu pentru obținerea heterociclorilor chirale. A fost obținută epoxicarena, folosind sistemul de nanoparticule de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. A fost elaborată o metodă eficientă de obținere a compusului odorifer aldehida camfenică.

Acidul *ent*-trahilobanic la tratare cu superacid a dat acidul *ent*-antis-15-en-19-oic. Acest produs s-a obținut și la tratarea acidului *ent*-kaurenic cu superacid. Au fost sintetizați compușii naturali bioactivi albrassitriolul și epimerul lui. S-a stabilit că la dehidratarea 11-bishomodrimman-8 $\alpha$ -ol-12-onei cu un șir de catalizatori acizi se obțin amestecurile cetonei respective în care predomină izomerul cu legătură dublă tetrasubstituită. La tratarea oximei acestuia cu catalizatori acizi s-au obținut derivați heterociclici și amine drimanice. Au fost sintetizați crotonadiolii și esterul metilic al acidului 11-homodriman-6 $\alpha$ ,7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ ,9 $\alpha$ -tetraol-11-oic cu un număr record de grupe funcționale.

- 3 proiecte de cercetări aplicative în cadrul direcției strategice **05-Nanotehnologii, inginerie industrială, produse și materiale noi:**

**1.06.408.031 A. Obținerea a noi substanțe biologic active pentru medicină și biotehnologie în baza compușilor organici și coordinativi mono-și polinucleari.** Conducătorul proiectului dr. hab. în chimie Ion Bulhac. Executori: Laboratorul Chimia Coordinativă, Laboratorul Chimie Bioanorganică, Laboratorul Chimie a Terpenoidelor și Laboratorul Sinteză Organică (Vlad Pavel, acad., prof. univ., șef. lab., Ungur Nicon, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Colța Mihai, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Kulcički Veaceslav, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Mironov Grigore, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Dragalin Ion, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Grinco Marina, cerc. șt., Turtă Constantin, memb. cor., prof. univ., șef lab., Lăzărescu Ana, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Bulhac Ion, dr. hab. în chimie, cerc. șt. princ., Zubareva Vera, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Ciapurina Ludmila, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Șofranski Valentin, dr. în chimie, cerc. șt.

sup., Mereacre Valeriu, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Prodius Denis, dr. în chimie, cerc. șt. stag., Olednic Viorina, inginer chimist, Donica Ioana, inginer chimist, Revenco Mihail, dr. hab. în chimie, prof. univ., Bologa Olga, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Coropceanu Eduard, dr. în chimie, cerc. șt., Dragancea Diana, specialist chimist, Cocu Maria, cerc. șt. stag., Rija Andrei, doctorand, Macaev Fliur, dr., hab., în chimie, șef lab., Șepeli Felix, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Stângaci Eugenia, dr. în chimie, cerc.șt.sup., Șepeli Diana, inginer chimist). Durata proiectului a. 2006-2010;

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode eficiente originale de izolare a noi acizi naturali din clasa diterpenoidelor, de oxidare a sclareolului în sclareolidă, de sinteză a combinațiilor coordinative ale cuprului și cobaltului cu baze Schiff (produși ai condensării derivaților hidrazinei cu diferiți carbonili) și cu alți liganzi bi-, tri- și tetradentați, care au permis de a obține cca 80 noi compuși cu diferite proprietăți, precum și pentru noi testări biologice. Rezultatele deja obținute extind setul de substanțe biologice active care vor contribui la ameliorarea recoltei diferitor soiuri de plante, la obținerea aromatizanților pentru tutun, precum și pentru obținerea a noi substanțe farmaceutice. Au fost selectate variante constructive ale aparatului de măsurători ai tensiunii superfeciale, concentrației critice de formare a micelilor și a balanței hidrofîl-lipofîlică ale diferitor substanțe și soluții, inclusiv celor cu proprietăți cardiovasculare, care sunt foarte aproape de cele tabulare.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

S-au elaborat preparate netoxice („Trifenamid” și „Galmet”), stimulatori de creștere a unor plante de cultură, ridicând totodată și rezistența lor la secetă. Au fost determinate concentrațiile optime ale unor clusteri ai fierului în amestecul nutritiv al Spirulinei platensis, care conduc la creșterea biomasei, conținutului de aminoacizi, și fier în el. Extractul din spirulină (BioR<sup>Fe</sup>) normalizează indicii sanguini în cazul anemiei nutritive. Au fost obținuți produși ai transformărilor acidului natural ent-kaurenic cu potențială activitate biologică. S-au elaborat procedee avansate de procesare profundă a materiei prime și a deșeurilor vegetale de lavandă și metode tehnologice de izolare a acidului ursolic, înalt apreciat în cosmetică. S-a obținut cu randament de 60-65% preparatul „Dimecarbină” – remediu hipotensiv cu acțiune îndelungată. Stearatul de sodiu în prezența sărurilor de sodiu și litu ale acizilor N,N<sup>1</sup>-malonil-bis-p- și m- aminobenzoici mărește tensiunea superficială și ridică concentrația critică de formare a miceliilor.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:



S-au sintetizat dioximați ai cobaltului(III) cu proprietăți de catalizatori și acceleratori ai biosintezei amilazelor de către unele tulpini de fungi, după cum și un compus al cuprului cu efect de inhibitor al activității proteazelor neutre. S-a realizat sinteza unei serii de derivați entkaurenici cu activitate biologică, după cum și a unui analog mirositor al produsului aromatic ambrialul, care se folosește în parfumerie și cosmetică. S-a efectuat fracționarea preparatului „Enoxil”, caracterizându-se fracțiile obținute cu spectrometria de masă. Au fost elaborate metode de sinteză a compușilor perspectivi în profilaxia și tratamentul bolilor cardiovasculare. S-au elaborat Regulamentele de laborator de sinteză a preparatelor biologice active „Galmet”, „Trifenamid”, după cum și celui de izolare a glaucinei din materia vegetală respectivă. A fost elaborată și brevetată o metodă nouă de sinteză a preparatului anticloroz „Gajazot”. S-au scos în evidență proprietățile coloristice utile ale unui complex de cupru.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost sintetizați compuși ai unor metale cu 4,5-bifenilimidazol și cu acizii 2,3-piridindicarboxilic, oleic și 1-octadecenic, în baza cărora au fost obținute nanoparticule cu dimensiuni de 9.06÷63.61 nm. Au fost obținuți compuși coordinativi ai oxovanadilului, cobaltului și nichelului cu baze Schiff, acid o-ftalic, imidazol și derivați ai lui, vitamina PP pentru testări biologice, iar cei ai nichelului, fierului, cobaltului, manganului și paladiului cu baze Schiff în scopul studiului proprietăților catalitice ale lor. Pe baza acidului *ent*-trahilobanic au fost obținuți derivați atizanici greu accesibili cu activitate anti-HIV. A fost studiată componența calitativă și cantitativă a uleiurilor eterice de levănțică, salvie, trandafir și coriandru. Au fost sintetizați, de asemenea, un șir de compuși *ent*-kauranici prin funcționalizarea acidului *ent*-kaurenic în pozițiile C<sub>15</sub>, C<sub>16</sub>, C<sub>17</sub>. A fost studiată reacția Biginelli (în lipsa solventului) - de interacțiune a etil acetoacetatului cu aldehida aromatică și ureea în prezența nanoparticulelor de  $\gamma$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> și CuO, în calitate de catalizatori la temperaturi ridicate. Ca rezultat timpul reacției a fost semnificativ redus de la 18 ore până la 2 ore, precum și concentrația de catalizator a fost scăzută de 30 de ori. A fost demonstrat, că cu mărirea concentrației (1-10 mg/l) a furoațiilor heterotrinucleari ai fierului(III) are loc majorarea activității enzimatice a catalazei de la 4 până la 30% (față de martor). A fost elaborată metoda de obținere a nanoparticulelor oxizilor de fier cu dimensiuni mai mici de 6 nm, reieșind din furoatul homotrinuclear ai fierului în prezența uleiului vegetal (floarea soarelui).

**2.06.408.032 A. Caracterizarea materialelor multifuncționale prin metodele rezonanței electronice paramagnetice și rezonanței magnetice nucleare.** Conducătorul proiectului memb. cor. Ion Geru. Executori: Dvornikov Dmitri, doctor în științe fizico-matematice, Sîrețeanu Igor, Avdeev Alexandr, Onica Vasile, Scurtu Tamara, Blaja Petru, Climenco Nicolai, Guțul Tatiana, Mîrzac Constantin. Durata proiectului a. 2006-2010;

(Cercetări științifice în cadrul acestui proiect au fost efectuate începând cu anul 2008 în urma adsorbției Centrului de Metrologie și Metode Analitice de Cercetare al A.Ș.M.)

Rezultatele obținute în anul 2008:

Pe baza analizei formei liniilor RES prin metoda momentelor spectrale s-a stabilit că forma acestor linii este de tip gaussian. Contribuția principală în forma liniilor RES a nanotuburilor de carbon este cauzată de interacțiunea dipol-dipolară între momentele magnetice localizate.

S-a demonstrat teoretic că instabilitatea Kahn a populațiilor nivelelor de spin în stare fundamentală în cazul clusterilor magnetici trinuclear cu spin total semiîntreg în raport cu mici distorsiuni structurale este imposibilă.

Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost studiate spectrele RES a nanotuburilor de carbon la temperatura camerei. S-au studiat spectrele RES a monocristalelor compusului coordinativ  $[\text{Sr}(\text{DMAA})_4\text{Cu}(\text{SalH})_4(\text{H}_2\text{O})]$ , care conform datelor analizei roentgen-structurarea conține dimeri Cu-Sr. S-a evidențiat structura hiperfină a spectrelor RES și s-a stabilit că spinul total al dimerului Cu-Sr este  $S=1/2$ , acesta fiind condiționat de ionul  $\text{Cu}^{2+}$  în starea fundamentală  $3d^9$ .

S-au elaborat și utilizat în practică pentru determinarea parametrilor spin-Hamiltonianului două programe computaționale ce permit aducerea la forma canonică a tensorului despicerii spectroscopice și a tensorului interacțiunii hiperfine.

**3.06.408.033 A. Metodele spectroscopiei atomice, microscopiei electronice și cromatografiei cu lichide în cercetările științifice.** Conducătorul proiectului dr. în șt. fiz.-mat. Victor Mazur. Executori: Mitina T., Bondarenco N., Apostol L., Bunciuc O., Mazur Victor, dr. șt. fiz.-mat., Pușcașu Boris, Dumbrăveanu Veronica, Ciolac Sergiu, Garaeva Svetlana, doctor în biologie Postolati Galina, Redcozubova Galina, Covarschi Nina Durata proiectului a. 2006-2010.

(Cercetări științifice în cadrul acestui proiect au fost efectuate începând cu anul 2008 în urma adsorbției Centrului de Metrologie și Metode Analitice de Cercetare al A.Ș.M.)

Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost adaptate unele procedee de analiză pentru determinarea cantitativă a unor elemente, prin metoda absorbției atomice.

S-a realizat validarea și evaluarea incertitudinii măsurărilor pentru 12 metode. Laboratorul a participat (subcontracte) la efectuarea analizelor chimice în cadrul proiectelor cu Universitatea Agrară și Institutul de Geologie și Seismologie.

A fost elaborată documentația pentru sistemul managementului calității.

Au fost efectuate analize pentru Institutele din cadrul A.Ș.M. (2117 analize.) și pentru agenți economici din R.Moldova (128500 lei).

S-a studiat morfologia straturilor de Cu depuse prin metoda electrolitică pe suporturi de metal.

La microscopul electronic cu baleiaj s-a realizat testarea unei game largi de suporturi solide de natură organică și anorganică pentru imobilizarea (fixarea) tulpinilor active de microorganisme.

A fost îndeplinită cercetarea conținutului comparativ al produselor metabolismului azotat în plasma sângelui sportivilor

A fost îndeplinită cercetarea influenței tratamentului dietetic specific pe conținutul aminoacizilor liberi în plasma sângelui și urina la copii cu hiperfenilalaninemie și fenilketonurie.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost elaborate metode de determinare a cadmiului și sulfului în nanomateriale de tipul Cd-S, a calciului și magneziului cu metoda spectroscopiei atomice în sărurile ale Mg și Ca ale acidului N,N'- malonil-bis-p-aminobenzoic, utilizând extracția cu acid.

Au fost găsite condițiile optime pentru determinare a sodiului, potasiului și litiului cu metoda de emisie în flacără în preparatele biologice active obținute cu scopul utilizării în tratamentul patologiilor sistemului cardiovascular; a clorului în forma de Cl<sup>-</sup> în compuși coordinați prin metoda titrimetrică și absorbție atomică indirectă.

S-a realizat validarea și evaluarea incertitudinii măsurătorilor pentru 8 metode. A fost organizată pregătirea laboratorului pentru controlul de inspecție a CAECP, cu scopul verificării corespunderii acestuia cerințelor SM SR EN ISO/CEI 17025:2006. A fost elaborată documentația pentru sistemul managementului calității.

- proiectele de cercetare din cadrul programelor de stat;

**Programul de Stat: Prelucrarea și utilizarea deșeurilor din industria vinicolă, din Republica Moldova precum și obținerea produselor noi. Conducător: acad. Gheorghe Duca.**

**1. 43.012 P „Preparate noi din semințe de struguri pentru medicină și veterinarie”.**  
Conducătorul proiectului: dr. hab. în chimie Tudor Lupașcu. Executori: Laboratoarele Chimie Ecologică și Chimie a Terpenoidelor din cadrul Institutului de Chimie al A.Ș.M.; Laboratorul de fotomicrobiologie al I.M. A.Ș.M.; Laboratorul de imunogenetică al I.G. A.Ș.M.; Dispensarul de Dermato-Venerologie al MSPS; Catedra de microbiologie, virusologie și imunologie precum și catedra de farmacologie din cadrul USMF “N. Testemițeanu”. (Rudic Valeriu, acad.; Pavel Vlad,

acad.; Gh. Mușet, dr. hab., prof. universitar; Veaceslav Gonciar, dr. conf. Univ.; Șteffan Plugaru, dr. conf. univ; Galina Lupașcu, dr. hab.; Liliana Cepoi, dr.; Balentina Bulmaga, dr.; Elena Zariciuc; Nicolae Bacinschi dr.; Veaceslav Kulcički, dr. în chimie). Durata proiectului 2004-2006.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

A fost realizat un procedeu nou de solubizare a enotaninurilor obținute din semințe de struguri. S-au determinat activitățile antimicrobiene și toxicitatea antifungală a noilor preparate. Au fost create forme medicamentoase pe baza ENOXIL-ului – substanță biologic activă. S-a determinat activitatea ENOXIL-ului asupra fungilor de plante. Rezultatele cercetărilor au demonstrat o activitate sporită a ENOXIL-ului. Realizarea proiectului va permite obținerea a noi preparate autohtone accesibile și ieftine pentru medicină, veterinărie și agricultură.

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

A fost elaborat și brevetat un nou procedeu de hidrosolubilizare a enotaninurilor. Au fost elaborate forme medicamentoase pe baza substanței active ENOXIL. S-au realizat cercetări vizând stabilirea activității loțiunii de ENOXIL în vitro și in vivo. S-au stabilit concentrațiile minime inhibatoare și bactericide. A fost stabilită acțiunea loțiunii de ENOXIL asupra tratării plăgilor provocate de combustii la șobolani. S-a stabilit că termenul mediu de cicatrizare a plăgilor este cu 4 zile mai mic în comparație cu lotul martor. A fost efectuate cercetări privind toxicitatea cronică a ENOXILului. A fost studiată acțiunea soluției de ENOXIL asupra tratării bolii cauzate de putregaiul de rădăcină la plantele de cultură: grâu de toamnă, sfeclă de zahăr, soia. S-a stabilit eficiența acestora pentru sporirea rezistenței plantelor la boală.

Realizarea în practică a preparatului va da posibilitate de a limita importul de produse farmaceutice și preparate bioactive pentru tratarea bolilor provocate de bacterii și fungi la produsele agricole.

**2. 07.44.01.05 PA „Evaluarea activității preparatelor medicamentoase și agricole obținute în baza substanței biologice active ENOXIL în condiții clinice și de câmp”.  
Conducător al proiectului: dr. hab. Tudor Lupascu, a. 2007-2009.**

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

A fost realizată în condiții semipilot tehnologia de obținere a substanței active Enoxil. Au fost evidențiate și aplicate metodele de stabilire a calității substanței active și a formelor medicamentoase obținute în baza aceasta. Au fost elaborate și aprobate regulamentele tehnologice de obținere a substanței active și a formelor medicamentoase sub formă de loțiune, unguent, gel. Au fost elaborate și aprobate monografiile farmaceutice ale preparatelor medicamentoase. Experiențele realizate în condiții de câmp au demonstrat, că substanța activă

Enoxil sporește de 2 – 4 ori rezistența sfeclei de zahăr la putregaiul de rădăcină și cu circa 55% rezistența viței de vie soiul Sauvignon la făinoase. Realizarea preparatelor în baza substanței active Enoxil v-a contribui la reducerea importurilor de preparate agricole și medicamentoase pentru tratarea maladiilor provocate de fungi și bacterii la plante și la om.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

A fost testată activitatea substanței ENOXIL privind sporirea rezistenței unor culturi agricole la putregaiul de rădăcină. A fost testată activitatea substanței active asupra combaterii bolilor la vița-de vie. Au fost obținute formele medicamentoase a preparatelor farmaceutice. Au fost stabilite proprietățile antioxidative a enoxilului.

Formele medicamentoase obținute în baza substanței active ENOXIL vor fi obținute la întreprinderea mixtă Farmaco. Formele medicamentoase vor fi testate în tratarea bolilor provocate de fungi și bacterii în dispensarul dermatovenerologic al Ministerului Sănătății, la catedra de chirurgie orto-maxilo-facială a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testițișeanu” și la Centrul Republican de Leziuni Termice. Pentru combaterea bolilor provocate de fungi la plante preparate în baza substanței ENOXIL vor fi implementate la Institutul “Selecția” din mun. Bălți.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

La Î.M. „Farmaco” S.A. au fost produse formele medicamentoase a preparatului ENOXIL în cantități necesare pentru studiul clinic.

Preparatul ENOXIL obținut din semințe de struguri a trecut cu succes testările clinice în Centrul Republican de Leziuni Termice, în Institutul Oncologic, în Dispensarul Dermato-Venerologic Republican și în Spitalul Clinic Republican pentru copii „E. Coțaga”.

Programul de Stat. **Cercetări fundamentale și elaborări de materiale și dispozitive pentru aplicații fotonice și optoelectronice.**

**08.807.05.02A** „Tehnologia obținerii punctelor cuantice coloidale CdSe, studiul proprietăților optice și dinamicii spinilor electronici”. *Conducător al proiectului: memb. Cor. Ion Geru, a. 2008.* Executori: Dvornikov Dmitri, doctor în științe fizico-matematice, Guțul Tatiana, Avdeev Alexandru, Blaja Petru.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

A fost proiectată și realizată instalația pentru obținerea punctelor cuantice semiconductoare CdSe prin metodele chimiei coloidale. Baza tehnologiei de sinteză a nanocristalelor CdSe o constituie interacțiunea dintre oleatul de cadmiu și trioctilfosfinselen în solvenți organici cu

dirijarea termică a condițiilor de realizare a unei consecutivități alese de reacții chimice. Au fost obținute puncte cuantice coloidale CdSe cu dimensiuni de la 3 nm până la 8 nm, în dependență de regimul tehnologic. S-a evidențiat experimental și s-a interpretat teoretic deplasarea spectrală spre lungimi de undă mici (deplasarea albastră) a liniei de fotoluminescență a nanocristalelor CdSe.

**Programul de Stat: Cercetări științifice și de management ale calității apelor.**  
**Conducător: acad. Gheorghe Duca**

**1. 09.832.08.01 A** „Crearea Centrului de Control și Monitorizare a Calității Apei”.  
*Conducător al proiectului: acad. Gheorghe Duca, a. 2009-2010.* Executori: Bogdevici Oleg, dr. în științe, Senicovscaia Irina, doctor în științe, Jelalite Gene, Diana Porubin, doctor în chimie, Nastasiuc Lucia, Isicico Eugen, Cadocinicov Oleg, Tiutiu Sergiu, Bunciuc Oxana, Obreja Liliana, Iacob Mihai, Savciuc Nadejda, Apostol Ludmila, Popanu Lucia.

Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost validate metode de analiză a substanțelor organice toxice incluse în Directiva Cadru a Apei în diferite obiecte ale mediului: POPs, PAHs, triazine, trifluralin, metale grele, etc; Au fost obținute rezultate despre spectrul poluării și concentrația în obiectele acvatice principale ale Republicii Moldova: râurile Prut și Nistru, râuri mici Ichel, Răut, Botna. A fost elaborat un mecanism pentru prezentarea informației în forma vizuală pe harta Moldovei care va fi utilizat pentru crearea paginii web a Centrului de Control și Monitorizare al Calității Apei.

A fost adoptată structura bazei de date pentru prelucrarea informației referitor la managementul resurselor acvatice.

**2. 09.832.08.12 A** „Îmbunătățirea proceselor tehnologice de potabilizare a apelor de suprafață și subterane”. *Conducător al proiectului: dr. hab. Tudor Lupascu, a. 2009-2010.* Executori: Ciobanu Mihail, dr. hab. în chimie, Rusu Vasile, dr. hab. în chimie, Nastas Raisa, dr. în chimie, Boțan Victor, dr. în chimie, Tcaci Marina, Postolachi Larisa, Ungureanu Dumitru, dr. în științe, Calos Sergiu, dr. în științe, Ciobanu Natalia, dr. în științe, Briceag Oxana, Rusnac Arcadie, Mîrleanu Violeta, Bivol Vasile, Petuhov Oleg, doctorand, Ursu Aurelia, Zaporozskaia Liubovi.

Rezultatele obținute în anul 2009:

S-au efectuat cercetări științifice vizind elaborarea procedeelelor de eliminare a hidrogenului sulfurat prin aerare și a sulfurilor din apele subterane prin metode fizice, fizico-chimice și biologice. Se testează noi catalizatori pe bază de cărbuni activi pentru oxidarea

poluanților organici și anorganici din mediul acvatic. Cercetările se efectuează pe apele din fântînile arteziene din or. Hîncești (№1 și №4).

S-a constatat o dependență liniară între cantitățile eliminate a speciilor hidrogenului sulfurat (oxidate/adsorbite sau aerate) și raportul solid:lichid. Studiul procesului de oxidare a ionilor de tiosulfat și sulfit pentru diferite concentrații inițiale a soluțiilor model de sulfură în prezența adsorbantului carbonic  $CAPO_23Cu$  a demonstrat că echilibrul se stabilește după 50-60 min. Continuarea procesului de barbotare a aerului, după eliminarea hidrogenului sulfurat din soluție, asigură oxidarea ionilor de tiosulfat și sulfit formați pînă la ioni de sulfat.

**3. 09.832.08.04 A** „Sinteza și caracterizarea fotocatalizatorilor noi pentru fotoliza apei și obținerea hidrogenului”. *Conducător al proiectului: memb. cor. Constantin Turtă, a. 2009-2010.* Executori: Ungur Nicon, dr. hab. în chimie, Barbă Alic, doctor în chimie, Marin Ion, doctorand, Sîrbu Dumitru, masterand.

Rezultatele obținute în anul 2009:

Utilizînd reacțiile caracteristice chimiei organice, a fost realizată sinteza a 6 substanțe, ce conțin sisteme conjugate de legături chimice – potențiali cromofori în domeniul vizibil: 2-brom-4-metil-quinolina; 3,3' - dicarboxi-2,2'-dipiridil; 4,4' – dicarboxi-2,2'-dipiridil; 4-difenilamino-4'-(2-tioxo-imidazolidin-4-on)-chalcona; 14-acetil-2,11-dioxo-5,8-diaza-biciclo[10,3,1]hexadeca-1(15),12(16),13-trien-4,9-diona; tetrakis(4-N,N-dimetilaminofenil)porfirina. Substanțele sintetizate au fost studiate cu cromatografia în strat subțire și spectroscopiile IR,  $^1H$ -RMN,  $^{13}C$ -RMN care au confirmat componența și puritatea lor. A fost realizată sinteza oxidului de titan(IV) sub formă de anatas și rutil și a di(izotiocianato)-bi(4,4'-dicarboxi-2,2'-dipiridil) ruteniu (II) – catalizator pentru fotoliza apei.

**4. 09.832.08.03 A** „Fotoluminiscenta, împrăștierea Raman și dinamica spinilor nucleari în medii acvatice nanostructurale”. *Conducător al proiectului: memb. cor. Ion Geru, a. 2009-2010.* Executori: Dvornikov Dmitri, doctor în științe fizico-matematice, Sîrețeanu Igor, Avdeev Alexandru, Onica Vasile, Scurtu Tamara, Blaja Petru, Guțul Tatiana, Mîrzac Constantin.

Rezultatele obținute în anul 2009:

A fost determinată structura electronică și structura vibrațională a clusterilor de apă  $(H_2O)_n$  ( $n=2-20$ ). Pe baza spectrelor de fotoluminiscentă au fost evidențiate impurități organice în cantități mici în apă provenite din diferite surse antropogene (petrol, produse petroliere, coloranți toxici, pesticide și altele).

A fost studiată influența radiației laser asupra ecoului nuclear de spin Hahn nucleare. cationii  $H_{13}O_6^+$ ,  $H_9O_4^+$  și  $H_7O^{3+}$  s-au dovedit a fi specii instabile, care ușor se descompun în cationul

H<sub>5</sub>O<sup>2+</sup> și molecule de apă, procese care decurg cu câștig de energie. Pentru cationul de dihidroniu ambele simetrii D<sub>2d</sub> și D<sub>2h</sub> sunt stabile din punct de vedere energetic, diferența fiind nesemnificativă. Cationul H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>, după cum s-a arătat în lucrările anterioare, de asemenea este o specie stabilă. În corespundere cu teoria rezonanței magnetice T<sub>1</sub> (H<sub>2</sub>O) = 1,5940ms > T<sub>2</sub> (H<sub>2</sub>O) = 0,8169ms. A fost demonstrată existența structurii clusteriale a apei prin metoda Dosy a spectroscopiei 2D RMN.

**Programul de Stat: Nanotehnologii si Nanomateriale. Conducător: memb. cor. Ion Tighineanu**

**1. 09.136.05.02 A** „Obținerea și studiul proprietăților termice a nanocompozitelor polimerice noi în baza de polistiren (PS) și polimetilmetacrilat (PMMA)”. *Conducător al proiectului: dr. Ion Dranca, a. 2009-2010.* Executori: Lupascu T., dr. hab. în chimie, prof., Dranca Ion, dr. în chimie, Ungur Nicon, dr.hab. în chimie, Chiriac Ludmila, dr. în chimie, Petuhov Oleg, doctorand, Tcaci Marina, Grebenko M., Malai Jana.

Rezultatele obținute în anul 2009:

Este cunoscut ca implantarea silicaților stratificați în polimeri modifica dramatic diferite proprietăți fizice, printre care stabilitatea termica, rezistența la ardere. S-a stabilit ca temperaturile tranzițiilor sticloase și a modulusului mecanic sunt mai înalte în cazul nanocompozitelor în baza de polistiren(PS) și polimetilmetacrilat (PMMA) comparativ cu PS și PMMA pur. A fost de asemenea determinat că nanopolimerii obținuți se descompun la o temperatură semnificativ mai înaltă; se observa o descreștere a maximului vitezei eliminării căldurii de ardere. Este de remarcă că doar 0,1%, clay-montmorilonita este capabilă să ridice temperatura de descompunere cu 40°C și picul DSC descrește cu 40%.

În baza a 3 măsurători DSC (diferențial scanning calorimetry) s-a stabilit că căldura de degradare este -990 și -670 J g<sup>-1</sup> pentru PS100 (polimer pur) și respectiv pentru nanopolimer nPS90. Datele cinetice furnizează informații referitoare la bariera de energie a proceselor și a factorilor mecanici. Alta sugestie: faza Clay micșorează mobilitatea moleculară a factorului PS și PMMA ce contribuie la creșterea stabilității termice.

Metodele de sinteza, elaborate în proiectul dat se vor recomanda pentru implementare în cursurile speciale și lucrările de laborator ținute la Facultatea de Chimie a Universitatii de Stat și la Universitatea Tehnică. Se va implementa metoda de obținere a nanopolimerilor în baza de polistiren (PS) și polimetilmetacrilat (PMMA) intercalați cu clay montmorilonita. Se vor recomanda de asemenea, pentru implementare metodele termogravimetrice (TGA) și colorimetrice (DSC) de caracterizare a polimerilor, inclusiv determinarea tranzițiilor sticloase.



Se va propune pentru implementare în cursurile speciale metoda isoconversionala avansata de calculare a energiei de activare din datele termogravimetrice (TGA) si colorimetrice (DSC).

- proiectele de cercetare internaționale:

**Proiecte comune de cercetare între A.Ș.M. și Fondul de Cercetări Fundamentale din Federația Rusă:**

1. **06.19 CRF** „Noi adsorbanti carbonici și minerali cu rigiditate diferită a carcsei: structura și proprietățile lor”. *Conducătorul proiectului: Rusu Vasile, doctor habilitat în chimie în comun cu doctor în chimie Galina Petukhova, Institutul de Chimie Fizică și Electrochimie din Moscova, Federația Rusă, a. 2006- 2007.* Executori: Lupașcu Tudor, dr. hab. în chimie, prof. cerc., Nastas Raisa, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Tcaci Marina, doctorandă, Vrînceanu Aliona, doctorand.

Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost sintetizați cărbuni activi folosind diferiți agenți de activare în vederea introducerii heteroatomilor (oxigen, azot, sulf) în carcasa adsorbantilor. Mostrele obținute acum sunt studiate la Institutul de Chimie Fizică și Electrochimie al Academiei de Științe din Federația Rusă. A fost sintetizat un șir de adsorbanti la diferite condiții de intercalare a materialului interstratal între pachetele elementare ale montmorilonitului. Mostrele sunt cercetate prin analize roentgenografice. Paralel, conform condițiilor stabilite în proiect, adsorbantii sunt cercetați în Moscova la Institutul de Chimie Fizică și Electrochimie al A.Ș.M.

Rezultatele obținute în anul 2007:

Au fost sintetizați cărbuni activi folosind diferiți agenți de activare în vederea introducerii heteroatomilor (azot) în structura adsorbantilor. A fost sintetizat un șir de adsorbanti la diferite condiții de intercalare a materialului interstratal între pachetele elementare ale montmorilonitului. Se constată că impregnarea cu melamină (1,3,5 triazină-2,4,6 triamină) în structura cărbunelui activ duce la majorarea considerabilă a capacității de adsorbție a ionilor de  $\text{Cu}^{2+}$ , în comparație cu cea a adsorbantului nemodificat. Se constată creșterea capacității catalitice de descompunere a peroxidului de hidrogen în prezența cărbunelui activ modificat. Bazicitatea suprafeței cărbunelui activ modificat cu uree se intensifica cu mărirea temperaturii de tratare, ceea ce facilitează procesul de oxidare a ionilor de nitriți. Impregnarea cu uree în structura cărbunelui activ intensifică considerabil cinetica procesului de eliminare a ionilor de sulfură. Creșterea acidității suprafeței adsorbantilor carbonici facilitează procesul de oxidare a speciilor hidrogenului sulfurat. Intercalarea cu oligomeri acva-hidroxi-complecși de aluminiu în raporturi diferite  $\text{OH}^-/\text{Al}^{3+}$  modifică

structura poroasă și proporțiile supermicropori:mezopori a adsorbanților minerali obținuți din montmorilonit. Adsorbantul, obținut prin intercalare cu oligomeri în condiții moderat bazice, posedă o structură poroasă mai dezvoltată, cu o proporție mai înaltă a mezoporiilor în structura poroasă, în comparație cu montmorilonitul nemodificat.

2. **06.20 CRF** „Sinteza templată și proprietățile electrochimice ale metalocomplecșilor pe baza derivaților 1-amino-1,3,4-triazolilor”. *Conducătorul proiectului: Revenco Mihail, doctor habilitat în chimie în colaborare cu profesorul Igor Vasilicenco, Universitatea din Rostov, Federația Rusă, a. 2006-2007. Executori: Cocu Maria, cerc. șt. stag., Druța Vadim, cerc. șt., Cazac Tatiana, dr. în chimie, cerc. șt.*

Rezultatele obținute în anul 2006:

A fost studiat comportamentul electrochimic al derivaților 1-amino-2-metil-1,3,4-triazolului și tioanalogului lui pe electrodul picător de mercur. Au fost optimizate condițiile de înregistrare a semnalului analitic, influența mediului și a unor ioni de metale asupra intensității curentului de reducere. A fost demonstrat că ambii reactivi se adsorb pe electrodul de mercur dar au un comportament diferit. Pentru tioderivatul triazolilor este caracteristică interacțiunea cu mercurul care conduce la acoperirea lui cu produșii reacției și pierderea reproductibilității. Ionii de metale au o influență diferită asupra procesului electrochimic. În prezența ionilor de cadmiu a fost stabilită pentru prima dată prezența unor unde electrocatalitice de înaltă sensibilitate care sunt testate pentru elaborarea unei metode sensitive de determinare a acestui metal nociv.

Rezultatele obținute în anul 2007:

A fost studiat procesul de electroreducere a compușilor complecși cu liganzi din clasa 1-amino-2-metil-tio-1,3,4-triazolilor și derivaților lor condensați cu diferiți derivați carbonilici de reducere, procesele care determină mersul reacției electrochimice, rolul adsorbției complecșilor și impactul acestui proces asupra intensității curentului de reducere.

3. **06.21 CRF** „Sinteza catalitică asimetrică a aminelor cu participarea fosfiților chirali în baza terpenoidelor”. *Conducătorul proiectului: Macaev Fliur, doctor habilitat în chimie în colaborare cu profesorul C. Gavrilov, Universitatea pedagogică „S.A. Esenin” din or. Reazani, Federația Rusă, a. 2006-2007. Executori: Pogrebnoi Serghei, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Vlad Ludmila, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Beț Ludmila, cerc. șt.*

Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode de sinteza stereoselectivă a compușilor noi din (1S,6R)-3,7,7-trimetilbiclo[4.1.0] hept-2-enă. Metodele propuse au permis de a realiza sinteza dirijată, regio- și stereoselectivă a unei serii de derivați chirali enantiomeric puri ai 2-carenei, substituiți în poziția C-4. În rezultatul investigațiilor detaliate pentru prima dată s-a demonstrat în mod

convingător că calea mai comodă, ecologic pură și economic avantajoasă de realizare a multiplelor etape este utilizarea lichidelor ionice, ce asigură simultan ecologizarea și tehnologizarea transformărilor efectuate.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

Au fost elaborate metode stereoselective de obținere a fosfiților de tip principal nou pe bază unei surse ieftine naturale de chiralitate – a monoterpenoidelor.

Au fost sintetizați compuși coordinativi ai Pd (II) cu fosfiți ai terpenoidelor, a fost stabilită structura lor pe baza datelor spectrale. Compușii complecși obținuți au fost utilizați în calitate de catalizatori asimetrici.

A fost realizat un studiu detaliat a fosfiților chirali noi în reacțiile catalizate de Pd de obținerea aminelor alilice și a fost demonstrată activitatea înaltă a lor.

4. **06.22 CRF** „Legitățile de bază ale sintezei, particularitățile structurii geometrice, electronice și proprietăților dioximaților supramoleculari ai cobaltului(III, II) ”. *Conducătorul proiectului: Bologa Olga, doctor în chimie în colaborare cu profesorul Ian Voloșin, Institutul Compușilor elemento-organici, or. Moscova, Federația Rusă, a. 2006-2007. Executori: Coropceanu Eduard, dr, în chimie, cerc. șt., Deseatnic Alexandra, dr. în biologie, Rija Andrei, doctorand.*

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

A fost elaborată metoda de sinteză a dioximaților Co(III) care conțin în calitate de liganzi axiali: tiocarbamida, piridina, anilina, sulfanilamida cu anionii  $[\text{BF}_4]^-$ ,  $[\text{ZrF}_6]^{2-}$  și  $[\text{TiF}_6]^{2-}$ . S-a stabilit compoziția și au fost determinate structurile cristaline ale acestora. Rezultatele etapei vor servi drept punct de pornire în etapa următoare care va consta în crearea noilor tehnologii și a mediilor nutritive eficiente pentru cultivarea fungilor. Rezultatele obținute au fost trimise pentru publicare în 3 articole în „Журнал Структурной Химии” și prezentate la conferințe internaționale în România (București și Călimănești-Căciulata) și Republica Moldova (Chișinău).

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

A fost realizată sinteza orientată a unei serii de dioximați ai cobaltului(III), care conțin anionii  $[\text{BF}_4]^-$ ,  $[\text{ZrF}_6]^{2-}$  sau  $[\text{TiF}_6]^{2-}$ . Investigațiile cu raze X au arătat, că planul ecuatorial al complexului este format din doi radicali ai dioximei, cimentăți prin legături intramoleculare de hidrogen, iar în pozițiile 1,6 sunt amplasate molecule ale ligandului neutru. Anionul complex are un rol determinant în formarea structurii cristaline.

Compușii obținuți au fost testați în calitate de biostimulatori ai proceselor enzimogenetice la tulpinile fungilor *Rhizopus arrhizus* și *Aspergillus niger* 33 – producători activi ai hidrolazelor extracelulare (pectinaze și amilaze). S-a constatat, că includerea compușilor

$[\text{Co}(\text{NioxH})_2(\text{An})_2]_2[\text{ZrF}_6] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ,  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{An})_2]_2[\text{ZrF}_6] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{PP})_2][\text{BF}_4] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  în mediul nutritiv în concentrație de 1-5 mg/l conduce la accelerarea stabilirii fazei staționare a producătorului, asigurând manifestarea mai timpurie a maximumului de biosinteză a ambelor tipuri de amilaze (standarde și acidstabile) și reducerea cu 24 ore a ciclului tehnologic. Activitatea amilazelor în această variantă rămâne superioară controlului pe întreaga perioadă de cultivare.

**08.820.05.34RF** „Determinarea influenței fragmentelor neechivalente de coasere, grupelor chelat și a centrelor donor asupra structurii inclusiv celei electronice, clatrocelațiilor fierului(II) și a clusterilor fierului(III)”. *Conducător al proiectului: dr. Vera Zubarev, a. 2008-2009.* Executori: Constantin Turtă, dr. hab. în chimie, membru cor., Ivan Ogurțov, dr. hab. în șt. fiz.-mat., Ana Lazarescu, dr. în chimie.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

Pe baza  $\alpha$ -benzildioximei și 4,4-dipiridilului au fost obținut două tipuri a combinațiilor complexe ale fierului cu valența mixtă:  $[\text{Fe}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}(\text{DfgH})_4(\text{dipy})]\text{I}_3$  (A) și  $[\text{Fe}^{\text{II}}\text{Fe}^{\text{III}}(\text{DfgH})_4\text{Py}_2(\text{dipy})]\text{I}_5$  (B). Pentru B se presupune structură dimerică, în care rolul de punte de legătură îi revine dipy, iar anionul  $[\text{I}_3]^-$  se localizează în sfera exterioară de coordinare. Rezultatele calculului structurii electronice a doi klatratodioximați de fier(II) cu metoda cuantochimică „ab initio” au fost comparate cu datele experimentale obținute din măsurătorile cu spectroscopia Mossbauer pe Fe-57.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Utilizând metoda cuantochimică Hartree-Fock-Rutana (programa „GAMESS”), a fost calculată structura electronică a dioximaților de fier(II) cu structură octaedrică tetragonal ( $D_{2h}$ ) și trigonal ( $D_{3h}$ ) distorsionată. Sarcinile pe atomii azotului și valorile Gradientului Câmpului Electric corect indică direcția schimbărilor în cele două grupe de dioximați. Natura substituenților în liganzi nu influențează vădit asupra repartizării sarcinilor în complecși – fapt ce corespunde datelor experimentale (spectre Mossbauer).

În clasa complecșilor trinucleari ai fierului(III) de tip  $[\text{Fe}_3\text{MO}(\text{RCOO})_6\text{L}]\text{X}$ , unde  $\text{M}=\text{Fe}, \text{Mg}$ , au fost obținuți și studiați (analiza elementală, magnetochimie, spectre IR, Mossbauer,) noi clusteri prin substituirea pînă la trei resturi acide cu 2-piridinaldoxima.

### **Proiect comun de cercetare între A.Ș.M. și Fondul de Cercetări Fundamentale din Republica Belarus:**

**08.820.06.15BF** „Sinteza stereocontrolată a compușilor biologic activi folosind derivații ciclopropanici și metalaciclopropanici ușor accesibili.” *Conducător al proiectului: dr. în chimie Ludmila Vlad, a. 2008-2009.* Executori: Fliur Macaev, dr. hab. în chimie, cerc. șt. sup., Beț Ludmila, doctorandă.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost elaborate metodele stereoselective de obținere a aminelor de tip principal nou pe baza unei surse ieftine naturale de chiralitate a (+)-3-carenei. În rezultatul cercetărilor efectuate au fost elaborate metode noi de sinteza a unui tip de derivați chirali ai ciclopropanului. Compușii complecși obținuți au fost utilizați în calitate de catalizatori asimetrici în reacțiile [1+2] cicloadiție.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost elaborate metode de sinteză stereoselectivă a compușilor optic activi folosind derivații ciclopropanici pe baza (+)-3-carenei. Compușii complecși obținuți au fost utilizați în calitate de catalizatori asimetrici. A fost realizat un studiu detaliat a compușilor chirali noi în reacțiile catalizate de  $Ti(OPr^i)_4$  de obținere a compușilor metalciclopropanici și a fost demonstrată activitatea înaltă a lor.

#### **Proiecte în cadrul programului bilateral dintre Academia de Științe a Moldovei**

##### **(ASM) și Ministerul Federal al Educației și Cercetării din Germania (BMBF):**

**09.820.05.08 GF** „Noi organo-selectori legați de polimeri, obținuți din resurse renovabile”.

*Conducător al proiectului: dr. hab. Fliur Macaev, a. 2009.* Executori: Pogrebnoi Serghei dr. în chimie, Beț Ludmila, doctorand, Rîbkovskaia Zinaida, doctorand, Sucman Natalia, doctorand, Chirilă Lidia, contabil.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

A fost elaborată o metodă stereoselectivă de obținere a catalizatorilor bifuncționali legați cu polimeri de tip principal nou pe bază unei surse ieftine naturale – a monoterpenoidelor. Compușii organici obținuți au fost utilizați în calitate de catalizatori pentru reacțiile de formare a legăturii asimetrice C-C. A fost realizat un studiu detaliat a monomerilor chirali noi în reacțiile Mannih, Henry, aza-Henry, Baylis-Hillman și Aza-Ene – reacții de obținere a aminelor, în rezultatul cărora s-a demonstrat activitatea înaltă de catalizare a acestora. După testările catalizatorilor sintetizați în reacțiile model, a fost formulată o concepție generală de eficiență a noilor catalizatori chirali în funcție de poziția și natura elementelor de chiralitate, de cerințele sterice și parametrii electronici.

**09.820.05.09 GF** „Materiale magnetice în baza polimerilor coordinativi”. *Conducător al proiectului: dr. Svetlana Baca, a. 2009.* Executori: Irina Filippova, dr. în chimie; Diana Dragancea, dr. în chimie; Galina Dulcevscaia, Olga Botezatu, masterand.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Pentru a obține polimeri coordinativi au fost folosite un set de procedee și liganzi. Pe lângă procedurile tradiționale folosite, acestea au fost extinse și au inclus atât reacții la temperaturi înalte a carboxilaților în stare solidă și în solvenți cu temperaturi de fierbere înalte, cât și sinteze

hidro(solvo)termale noi a complexilor corespunzători cu liganzi polifuncționali. Polimerii coordinativi în baza clusterilor metalici astfel obținuți, au fost caracterizați și investigați cu ajutorul metodelor fizico-chimice moderne pentru a elucida atât compoziția lor, cât și proprietățile geometrice și electronice/magnetice. Rezultatele preconizate vor avea impact asupra explicării fundamentale a principiilor ce dictează comportamentul magnetic, în particular la trecerea de la molecule izolate la sisteme multi-dimensionale.

**09.820.05.10 GF** „Modelarea și sinteza compusilor polinucleari noi ca 3d-4f magneți moleculari”. *Conducător al proiectului: dr. Denis Prodius, a. 2009.* Executori: Turtă Constantin, dr. hab., prof. univ., memb. cor., Melnic Silvia, doctorandă, Luțenco Yurie, Cușnir Ruslan, Spatari N., Cuzan O.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Utilizând ca precursor clusterii homo- și heterotrinerari ai fierului(III) și dodecanucleare ai manganului (III, IV) au fost în total obținuți 29 substanțe în forma de monocristal. Prin analiza cu raze-X a fost stabilită structura cristalină pentru 18 clusteri homo- și heteronucleari, ce fac parte din clasa compușilor polinucleari ( $n \geq 3$ ). Măsurări magnetice (AC) la temperaturi joase arată că în sistemele  $\{Fe_3TbO_2\}$ ,  $\{Fe_3DyO_2\}$ ,  $\{Fe_3HoO_2\}$ ,  $\{Mn_4Tb_4\}$  și  $\{Fe_7Dy_4\}$  are loc procesul de relaxare lentă, care este caracteristic pentru magneți moleculari (cu energia de activare  $E_a = 8, 9, 10, 12$  și  $15$  K, respectiv) și corespund clasei de compuși cu anisotropia înaltă.

#### **Proiecte comune de cercetare cofinanțate de A.Ș.M. și INTAS:**

**05.7596 MD** „Development of Combined Technologies for the Decontamination of Organic Pollutants from Aquatic Compartment: Use of Energy and immobilized cells”. *Conducătorul proiectului: Dragalin Ion, doctor în chimie în colaborare cu Universitatea Clermont-Ferrand (Franța), a. 2006-2009.* Executori: Dragalin Ion, dr. în chimie, Bunescu Andrei, doctorand USM, Universitatea Blaise Pascal, Clermont- FD, France

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Cele mai bune rezultate experimentale de transformare – degradare a benzotiazolilor s-au efectuat în prezența FeN (complexului  $Fe^{3+}$ ) și tulpinilor bacteriene Rh. rhodochrous, datorită efectului complementar biochimic și fotochimic, sub acțiunea razelor UV. De asemenea s-a constatat accelerarea – sporirea activității microbiene în prezența ionilor de fier, ce se poate explica prin pătrunderea lor în celula bacteriană.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

S-au efectuat lucrări asupra construirii a două tipuri de reactoare pentru combinarea efectelor fotochimice și biochimice, utilizând energia solară și celule immobilizate pe suport solid,

alginat, bentonit, ceolit sau cheramzit. Rezultatele preventive au fost prezentate la Odesa și Moscova la conferințe internaționale și publicate sub formă de teze.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

Pentru decontaminarea mediului ambiant, în particular a sistemelor acvatice, se propune o nouă cale, utilizarea spectrului ultraviolet al energiei solare în reacțiile fotocatalitice și capacitatea microorganismelor imobilizate pe suport solid. Cele mai eficiente suporturi de imobilizare s-au aratat a fi alginatul de calciu, carbunele obținut din coaja de nuci și diatomitul granulat INZ600.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost determinate condițiile optime de degradare fotochimică și microbiană a benzotiazolilor cu utilizarea tulpinei bacteriene *Rhodococcus rhodochrus*, s-a demonstrat eficacitatea procesului combinat cu utilizarea complexilor de Fe(III), în care un rol important l-a avut fierul ca foto-inductor și activator al enzimelor bacteriene.

1. **05.7505 MD** „Optimization of Tartaric acid enotannins extraction from winery wastes and their utilization for the synthesis of new compounds with biological activity and antioxidant properties”. *Conducătorul proiectului: Tudor Lupașcu, doctor habilitat în chimie, profesor cercetător în colaborare cu profesorul Herbert Boechzelt din Austria, a. 2006-2008.* Executori: Vlad Pavel, academician; Rudic Valeriu, academician; Veaceslav Kulcički, dr. în chimie, Prida Ion, dr. în tehn., Lupașcu Lucian, doctorand.

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost stabilite cantitățile și calitățile enotaninurilor în diferite soiuri de viță de vie. A fost extinsă seria de oxidanți care permit solubilizarea enotaninurilor în apă.

A fost evidențiată eficiența tehnico-economică sau socială, valoarea teoretică și practică în comparație cu lucrările existente în țară și peste hotare, recomandările principale vizând implementarea rezultatelor științifice și a elaborărilor tehnico-științifice executate, importanța și impactul lor asupra dezvoltării științei, economiei și culturii naționale a R. Moldova

A fost optimizat procesul de extracție a enotaninurilor din semințe de struguri din diferite soiuri de viță de vie. S-au pus în evidență procedeele de obținere a 3 tipuri de enotaninuri: solubile în alcool, apă și soluție standard. A fost perfecționat procedeul de modificare a enotaninurilor utilizând microunde pentru încălzirea masei reactante.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

Au fost studiate *in vitro* proprietățile antioxidante și bioreglatoare a taninurilor modificate. S-a stabilit că proprietățile antioxidative ale enotaninurilor modificate sunt cu circa 34% mai pronunțate în comparație cu enotaninurile intacte. S-a constatat că taninurile modificate chimic în concentrații mici posedă vădite activități imunomodulatoare, care fac posibile sporirea

rezistenței genotipurilor de soia și sfeclă de zahăr la patogenii Fusarium în condiții termice optime și joase.

Au fost fracționate taninurile modificate, utilizând metoda de solubilizare a substanțelor în funcție de polaritatea solvenților. Au fost măsurate și analizate spectrele de masă ale fracțiilor separate. Rezultatele obținute pot fi recomandate pentru utilizarea taninurilor modificate în calitate de remediu antioxidant pentru diverse domenii, precum și în calitate de substanțe active pentru sporirea rezistenței plantelor la factori abiotici.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

A fost optimizat procesul de extracție a enotaninurilor din semințe de struguri din diferite soiuri de viță de vie. S-au pus în evidență procedeele de obținere a 3 feluri de enotaninuri: solubile în alcool, solubile în apă și standard.

A fost perfecționat procedeul de modificare a enotaninurilor utilizând microunde pentru încălzirea masei reactante.

Au fost studiate in vitro proprietățile antioxidante și bioreglatoare a taninurilor modificate. S-a stabilit că proprietățile antioxidative a enotaninurilor modificate sunt cu circa 34% mai pronunțate în comparație cu enotaninurile intacte. S-a constatat că taninurile modificate chimic în concentrații mici posedă vădite activități imunomodulatoare, care fac posibile sporirea rezistenței genotipurilor de soia și sfeclă de zahăr la patogenii Fusarium în condiții termice optime și joase.

Au fost fracționate taninurile modificate utilizând metoda de solubilizare a substanțelor în funcție de polaritatea solvenților. Au fost măsurate și analizate spectrele de masă ale fracțiilor separate. Rezultatele obținute pot fi recomandate pentru utilizarea taninurilor modificate în calitate de remediu antioxidant pentru diverse domenii, precum și în calitate de substanțe active pentru sporirea rezistenței plantelor la factori abiotici.

#### **Granturi finanțate de către fundațiile internaționale:**

1. Grant acordat de **INTAS 03-51-4532** „Polymetallic complexes as molecular nanomagnets and novel homogeneous catalysts”. *Conducătorul proiectului: Revenco Mihail, doctor habilitat în chimie în colaborare cu profesorul Richard E.P. Winpenny, Departamentul de Chimie al Universității din Manchester, Anglia, a. 2004-2006.* Executori: Timco Grigore, dr. în chimie, Gărbălău Nicolae, dr. hab, acad.A.Ș.M., Baca Svetlana, dr. în chimie, Dobrov Bela, dr. în chimie, Grebenko Svetlana, Dragancea Diana, Ghețoi Alexandru.

#### Rezultatele obținute în anul 2005:

Au fost sintetizați compuși polinucleari ai metalelor de tranziție (inclusiv și prin procedee template utilizate pentru prima dată în acest domeniu) cu acizi monocarboxilici, obținuți compuși coordinativi de diferite structuri ai 3d-elementelor cu acidul o-ftalic. Mostrele respective au fost



transmise celorlalte echipe pentru cercetările respective (catalizatori, magneți moleculari, nanomateriale, etc.). Rezultatele comune au fost ogândite în 18 articole în revistele din Vest și în 22 prezentări la conferințe internaționale.

A fost obținut un brevet de invenție (procedeu de sinteză a compusului  $\text{Cr}_8\text{F}_8\text{Piv}_{16}$ ) care e reprezentant al compleșilor cu proprietăți de magnet molecular.

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Utilizând diferite metode de sinteză, au fost obținuți compuși homo- și heterometalici cu diferite proporții ale metalului 3d, centre coordinative și topologie coordinativă diversă și au fost studiate proprietățile lor structurale, magnetice, spectroscopice și catalitice.

Programul a avut un succes remarcabil, finalizat cu 70 articole în reviste internaționale și naționale. Rezultatele primite au ridicat nivelul cunoștințelor de dirijare a căilor de sinteză, geometriei și structurii electronice, proprietăților magnetochimice și spectroscopice cât și a activității catalitice în sistemele polimetalice. În acelaș timp, lucrul efectuat a cuprins cercetări fundamentale în chimia pură prin explicarea parțială a mecanismelor magneților moleculari noi cât și a unor sisteme biologice. Proiectarea și crearea sistemelor supramoleculare homo- și heteropolinucleare poate fi aplicată în domeniile farmaceuticii, catalizei, materialelor în stare solidă pentru industria electronică, optică și de telecomunicare. Astfel de compuși artificiali au un potențial de descoperire și utilizare în domeniile transferului de energie, păstrarea și prelucrarea informației, catalizei oxidative a substraturilor organice.

- Grant acordat de **INTAS 05-100008-7834** "Novel Strategies for Intermatrix Synthesis of Highly Stable Ferromagnetic Nanoparticle". *Conducător al proiectului: memb. cor. Constantin Turtă, a. 2007-2009.* Executori: Prodius D., doctor în chimie, Mereacre Valeriu, doctor în chimie, Melnic Silvia, doctorand, Olednic Viorina, Popa Tatiana.

#### Rezultatele obținute în anii 2007:

Au fost efectuate experiențe de sinteză ale combinațiilor complexe noi ale fierului și a nanocompozitelor de tip ferrite –  $\text{MFe}_2\text{O}_4$ , unde  $\text{M} = \text{Zn}, \text{Mg}, \text{Co}, \text{Mn}, \text{Ni}$ .

#### Rezultatele obținute în anii 2008:

Au fost efectuate experiențe de sinteză ale combinațiilor complexe noi ale fierului și a nanocompozitelor de tip ferrite –  $\text{MFe}_2\text{O}_4$ , unde  $\text{M} = \text{Co}, \text{Mn}$ . A fost elaborată metoda de obținere a nanoparticulelor oxizilor de fier cu dimensiuni mai mici de 10 nm, utilizând uleiul floarei soarelui, atmosfera de argon,  $300^\circ\text{C}$  și furoatul heterotrineruclear ai fierului cu carcasul  $\{\text{Fe}_3\text{O}\}$ . Un șir de precursori cu carcasul  $\{\text{Fe}_3\text{LnO}_2\}$  (unde Ln = metale lantanidice) a fost sintetizat și analizat cu ajutorul spectroscopiei Mössbauer și metodei röntgen -structurale.

#### Rezultatele obținute în anii 2009:

A fost propus un catalizator eficient, obținut în baza nanoparticulelor de oxid de fier și de cupru. A fost demonstrat că utilizarea catalizatorului în reacția Beginelli sporește conversia substanțelor inițiale pînă la 70 % și reduce timpul parcurgerii reacției de la 18 la 2 ore. Rezultatele obținute prezintă un interes deosebit în tehnologia obținerii produselor farmaceutice pentru pacienții cu maladii cardiovasculare. În afară de avantajele menționate noul catalizator inițiază și o altă reacție de cyclocondensare în absența solvenților, care, desigur, reduce și impactul chimic asupra mediului.

3. Grant acordat de **INTAS 05-1000008-8064** "A new generation of stereoselectors for metal complex catalysis". *Conducător al proiectului: dr. hab. Fliur Macaev, a. 2007-2008.* Executori: Șterbeț Igor, cerc. șt. Beț Ludmila., cerc. șt.

Rezultatele obținute în anii 2007:

Au fost elaborate metode de sinteza stereoselectivă a compușilor noi. În rezultatul cercetărilor efectuate au fost elaborate metode noi de sinteză a unui șir de derivați chirali ai ciclopropanului pe baza (+)-3-carenei, iar pe baza pinenei enantiomerice au fost elaborate căi stereoselective de obținere a ciclohexanonelelor chirale enantiomerice polifuncționale.

Rezultatele obținute în anii 2008:

Au fost obținuți catalizatori metalocomplecși chirali înalt eficienți în reacția de sinteză a aminelor alilice optic active, utilizînd P-mono-, P,N- și P,P-liganzi bidentați stabili și accesibili în generația nouă de tip fosfit pe baza terpenoidelor. Liganzii noi P-mono-, P,N- și P,P-bidentați au fost folosiți pentru studiul sistematic al reacției asimetrice de preparare a aminelor alilice, catalizate de derivații studiați. Aceste reacții au fost optimizate. A fost realizată aminarea alilică a 1,3-difenilalilacetatului sub acțiunea  $(\text{Pr})_2\text{NH}$ ,  $(\text{CH}_2)_4\text{NH}$  și  $\text{PhNH}_2$ . În cazul celor mai eficiente sisteme catalitice randamentele optice au atîns 91% la un nivel înalt de conversie a substratelor.

4. Grant acordat de Fondul din Elveția **SNF-SCOPES IB7320-110823** „Design, synthesis and study of coordination compounds of 3d- and 4f-metals using functionalized macro- and heterocyclic ligands for possible medicinal and therapeutic applications”. *Conducătorul proiectului: Turtă Constantin, membru corespondent, doctor habilitat în chimie în colaborare cu Profesorul Stoekli-Evans Helen, Institutul de Chimie al Universității din Neuchatel (Elveția), a. 2006-2008.* Executori: Macaev Fliur, dr. hab în chimie, șef lab., Pogrebnoi Serghei, dr. în chimie, cerc. șt. sup., Prodius Denis, cerc. șt., Olednic Viorina, spec. chim. coord., Melnic Silvia, doctoranda, Băbălau Sergej, student.

Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode dirijate de sinteză a compușilor heteroatomici, ce conțin atomi de sulf, azot și oxigen și a combinațiilor coordinative respective. În baza dietilenetriaminei,

dietanolaminei și etilene glicolului a fost realizată sinteza 1,4,7-triazaciclononanei și 1,4,7,10-tetraazaciclononanei.

Rezultatele obținute în anul 2007:

Pentru prima dată au fost realizate sintezele macrociclor monofuncționalizate ai tri- și tetraaminelor. O particularitate caracteristică importantă a abordării propuse reprezintă funcționalizarea triaminei, care se efectuează prin tratarea N-tozilaziridinei cu etilendiamina monotozilată, și alchilarea ulterioară a grupei NH.

Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost elaborate metode eficiente de sinteză a compușilor organici macro- și heterociclici din clasă tiazolilor și a combinațiilor coordinative heteronucleare ale elementelor de tip 3d- și 4f- care au permis de a obține peste 100 de substanțe noi cu proprietăți utile. Testările speciale în SUA (Dr. Robert C. Reynolds, Southern Research Institute, Birmingham – AL) și Chișinău (acad. Valeriu Rudic, lab. „Ficobiotehnologie”, Universitatea de Stat din Moldova) ale substanțelor sintetizate au demonstrat prezența compușilor de perspectivă în biotehnologie și în combaterea tuberculozei sau a cancerului.

5. Grant acordat de Fondul din Elveția **SNF-SCOPES IB7320-110976** „New Approaches for Building Potential Magnetic Materials: From Isolated Metal Clusters to Molecule-Based Magnets”. *Conducătorul proiectului: Revenco Mihail, doctor habilitat în chimie în colaborare cu Silvio Decurtins, Universitatea din Bern, Elveția, a. 2006-2009.* Executori: Timco Grigore, dr. în chimie; Baca Svetlana, dr. în chimie; Filippova Irina, dr. în fizică; Grebenko Svetlana, Malaestean Iurie, doctorand, Dragancea Diana

Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost obținute combinații complexe de tipul tri-, hexa-, decanucleare și polimerice. În calitate de liganzi cu funcție de punte dintre centrele metalice au fost utilizați acizii mono- și dicarboxilici.

A fost elaborat un procedeu de sinteză pentru obținerea compușilor polinuclear ai manganului cu acizii pivalic și isobuturic. Compușii noi au fost studiați cu ajutorul metodelor de difracție a razelor X.

Rezultatele obținute în anul 2007:

S-a realizat sinteza unei serii de compuși coordinativi noi ai Cu(II), Co(II), Mn(II) cu utilizarea acizilor 5-sulfoizophthalic și ftalic în calitate de liganzi-punte. Proprietățile lor au fost studiate cu metodele fizico-chimice (IR, UV, RNM, RES, mass-spectrometria). Pentru un șir de compuși noi au fost descifrate și caracterizate structurile lor cu ajutorul metodelor de difracție a razelor X și analiza computerizată. Lucrul efectuat este apreciat la nivel internațional prin

publicațiile în revista cu impact-factor înalt - Polyhedron, tezele prezentate la conferințe internaționale și propuneri noi de colaborare științifică de la colegii de peste hotare.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost obținuți compuși complecși tri-, hexa-, decanucleari și cu structură polimerică. În calitate de liganzi cu funcție de punte dintre centrele metalice au fost utilizați acizii mono- și dicarboxilici. S-a elaborat un procedeu de sinteză pentru obținerea compușilor manganului de tip polinuclear cu acizii pivalic și isobutiric. A fost sintetizată o serie de compuși coordinativi noi ai manganului(II), manganului(III) și fierului(III) cu utilizarea pirazinei, 2,2'-bipirimidinei, hexametilentetraminei în calitate de liganzi-punte. Proprietățile lor au fost studiate cu metode fizico-chimice contemporane (IR-, UV-spectroscopia, mass-spectrometria). Pentru un șir de compuși noi au fost descifrate și caracterizate structurile moleculare și cristaline ale lor cu ajutorul metodelor de difracție a razelor X, și analizei computerizată. Pentru compușii manganului(II) și manganului(III) s-au efectuat măsurători ale susceptibilității magnetice în funcție de temperatură în intervalul de 5-300 K cu aplicarea unui câmp magnetic de 1,0 T. Lucrul efectuat este apreciat la nivel internațional prin publicațiile în revista cu impact factor înalt - Inorganic Chemistry, tezele prezentate la conferințe internaționale și propunerile noi de colaborare științifică de la colegii de peste hotare.

#### Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost sintetizați complecși polinucleari ai metalelor 3d cu diferită nuclearitate, care au o structură atât polimerică cât și în formă de cluster. Compușii menționați au fost detaliat caracterizați cu ajutorul următoarelor metode: analiza de elemente și termică, spectroscopia IR, spectrometria de masă, analiza cu raze X a monocristalelor, măsurători magnetice. Clusterii polinucleari și polimerii coordinativi în formă de lanț, care au fost obținuți pot fi aplicați în domenii importante pornind de la quantum computing la catalizatori eficienți și compozite polimerice pentru utilizări magneto-optice. Producții sintetice de acest tip sunt în principiu capabili pentru rezolvarea unor așa sarcini ca transferul de energie pentru stocarea și procesarea informației. Proprietățile magnetice ale complecșilor prezintă un interes deosebit pentru fizicienii, care sunt în cautarea polimerilor în formă de lanț cuplați antiferomagnetici. Metodologiile de sinteză elaborate pentru asamblarea polimerilor coordinativi pot servi în general pentru obținerea sistemelor supramoleculare noi.

6. Grant acordat **CRDF/MRDA** „Sinteza și studiul în calitate de catalizatori pentru oxigenarea hidrocarburilor a compușilor homo- și heteronucleari ai fierului cu valență mixtă preparați pe baza carboxilaților și a derivaților din hidrazină”. *Conducătorul proiectului: Revenco Mihail, doctor habilitat în chimie în colaborare cu profesorul Perikles Stavropulus, Universitatea din Missury, SUA, a. 2006-2007.* Executori: Timco

Grigore, dr. în chimie, cerc. șt. coord., Baca Svetlana, dr. în chimie, cerc. șt. princ., Grebenco Svetlana, cerc. șt., Dragancea Diana, spec. chim. coord., Cocu Maria, cerc. șt. Stag., Malaieștean Iurie, spec. chim. coord., Druța Vadim, cerc. șt.

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode de separare și individualizare a compușilor complecși ai fierului cu o gamă largă de liganzi cu diferită nuclearitate și stare de oxidare a metalului. Au fost efectuate testări ale activității catalitice ale produșilor sintetizați în reacția de oxidare a hidrocarburilor pe exemplul adamantanului. Au fost evaluați parametrii care influențează mai evident activitatea catalitică și selectate variantele de perspectivă pentru a realiza sinteze dirijate a compușilor cu proprietăți catalitice pronunțate.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

Prin metoda de restructurare termică au fost sintetizați compuși tri-, penta-, hexa-, și octanucleari ai fierului cu acizi carboxilici, iar utilizând strategia templată au fost asamblați complecși mono-, și binucleari ai acestui metal cu liganzi în baza S-alchilizotiosemicarbazidei. În total au fost obținuți 29 de compuși, care au fost transmiși partenerului din SUA prof. P. Stavropoulos pentru testări catalitice.

7. Grant acordat **CRDF/MRDA MOB2-3058-CS-03** „Preparation of antianemia pharmaceutical products by utilization of coordination compounds of d-elements and Spirulina”. *Conducătorul proiectului: Turtă Constantin, membru corespondent, doctor habilitat în chimie în colaborare cu Profesorul Simmons Charles J., Universitatea din Hawaii at Hilo, SUA, 2006-2007.* Executori: Lăzărescu Ana, doctor în științe (LCBA, IC AȘM), Prodius Denis, doctor în științe (LCBA, IC AȘM), Ciapurina Ludmila, doctor în științe (LCBA, IC AȘM), Donica Jana (LCBA, IC AȘM), Rudic Valeriu, doctor habilitat, profesor universitar, academician, Laureat al Premiului de Stat al R.Moldova (LIȘF, IM AȘM), Bulimaga Valentina, doctor în științe (LIȘF, IM AȘM), Chiriac Tatiana, doctor în științe (LIȘF, IM AȘM), Zosim Liliana, doctor în științe (LIȘF, IM AȘM), Gudumac Valentin, doctor habilitat, profesor universitar (USMFM).

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Au fost elaborate metode dirijate de sinteză a combinațiilor coordinative biologice active mono- și polinucleare cu acizi carboxilici și baze Schiff, care permit obținerea cantităților necesare pentru testări bioogice. S-a constatat, că oxo-clusterii homo- și heteronucleari conținând fier și alte biometale, fiind introduși ca aditivi în amestecul nutritiv pentru creșterea cianobacteriei *Spirulina platensis*, duce la creșterea biomasei și a conținutului de C-phicocianină, alophicocianică, ce prezintă interes pentru ficobiotehnologie. A fost demonstrat că

Spectroscopia Mossbauer poate fi o metodă eficientă pentru studiul transformărilor compușilor de fier biologic activi în procesele biochimice.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

Introducerea compușilor coordinativi ai fierului noi obținuți în amestecul nutritiv al *Spirulina platensis* duce la creșterea biomasei microorganismelor (cu 20%), la o îmbogățire a masei acestui microorganism cu amino acizi (1,1-1,5 ori), peptide (1,3-2,6 ori), ficobiliproteine (cu 36-43%), acumularea fierului (până la 1.1 %). Administrarea extractului purificat din spirulină - BioR<sup>Fe</sup> cu un conținut înalt de fier duce la normalizarea indicilor sanguini principali la anemia, cauzată de anemia nutritivă, datorită proprietăților acestui preparat de a stimula hematopoieza (eritropoieza, trombocitopoieza, leucopoieza) și concomitent la restabilirea nivelului plasmatic al fierului și zincului la animalele testate. Rezultatele investigației demonstrează perspectiva utilizării extractului din spirulină purificat – BioR<sup>Fe</sup> cu un conținut înalt de fier ca un remediu eficient de corecție a dereglărilor homeostatice în cazurile de anemie

8. Grant acordat **CRDF/MRDA MOC2-3064-CS-03** “A Method of Computer-Aided Screening and Prediction of Chemical Toxicity”. *Conducătorul proiectului: Ogurțov Ivan, doctor habilitat în chimie în colaborare cu departamentul de Chimie și Biochimie al Universității din Texas, Austin, SUA, a. 2006-2007. Executori: Gorincioi Natalia, dr. în chimie, cerc. șt. coord., Bălan Iolanta, magistru în Chimie, cercet. șt., Tihonovschi Andrei, doctorand, Arsene Ion, doctorand.*

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Prin calcule cuanto-chimice semi-empirice și ab initio a fost optimizată geometria și studiată structura electronică a trei serii de peste 300 compuși chimici cu toxicitatea cunoscută din datele experimentale. Pentru fiecare serie de compuși au fost construite matricele Electron - Conformaționale și au fost evidențiați farmacoforii responsabili pentru toxicitate.

Cercetările mecanismelor de activare a moleculei de oxigen și a hidrocarburilor au fost efectuate folosind metode moderne de calcul cu echipament performant și la nivel comparabil cu lucrările existente peste hotare. Rezultatele obținute au o valoare practică și pot fi utilizate la prognozarea toxicității noilor compuși chimici.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

Prin calcule cuanto-chimice semi-empirice și ab initio a fost optimizată geometria și studiată structura electronică a patru serii de peste 200 compuși chimici cu toxicitatea cunoscută din datele experimentale. Pentru fiecare serie de compuși au fost construite matricele Electron - Conformaționale și au fost evidențiați farmacoforii responsabili pentru toxicitate. Cercetările au fost efectuate folosind metode moderne de calcul cu echipament performant și la nivel comparabil

cu lucrările existente peste hotare. Rezultatele obținute au o valoare practică și pot fi utilizate la prognozarea toxicității noilor compuși chimici.

9. Grant acordat CRDF/MRDA STEP-625 “Implementation and Optimization of the Activated Coal Mass-production Using Non-traditional Raw Material”. *Conducător al proiectului: dr. hab. Tudor Lupașcu, a. 2007.* Executanți: Boțan Victor, doctor în chimie, cercetător științific coordonator, Todirașcu Ștefan doctor în fizică director al Centrului de dezvoltare și asistență a micului business.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

A fost evidențiată eficiența tehnico-economică ori socială, valoarea teoretică și practică în comparație cu lucrările existente în țară și peste hotare, recomandările principale vizând implementarea rezultatelor științifice și a elaborărilor tehnico-științifice executate, importanța și impactul lor asupra dezvoltării științei, economiei și culturii naționale a R.Moldova. A fost implementată și ajustată tehnologia de producere a sobanților carbonici din deșeuri secundare ale industriei alimentare (coji de nuci) în condiții pilot la Uzina Experimentală IZOMER a Academiei de Științe a Moldovei. S-a utilizat metoda fizico-chimică de activare cu vapori de apă. S-au obținut sorbanti carbonici cu un înalt grad de puritate. S-au produs 10 kg de sorbant carbonic pentru medicină - decontaminarea organismului uman.

- proiectele de cercetare de transfer tehnologic:

**1. 06.409.09T** Implementarea tehnologiilor inovaționale în construcții cu consum redus de energie. *Conducător al proiectului: dr. hab. Tudor Lupascu, a. 2006-2007.* Executori: dr. hab. Mihail Ciobanu, dr. Victor Boțan, Spătaru Petru.

#### Rezultatele obținute în anul 2006:

Scopul principal al prezentului proiect inovațional îl constituie crearea capacității de producție și organizarea lucrărilor de construcție pentru realizarea clădirilor și construcțiilor noi, cu diferite destinații (locativă, civilă, industrială, agricolă ș.a), precum și pentru refacerea clădirilor și construcțiilor existente, cu diferite destinații (locativă, civilă, industrială, agricolă ș.a.), cu ajutorul materialelor de construcție și a construcțiilor arhitectonice eficiente, fabricate din materii prime minerale, în care este bogat subsolul Republicii Moldova, pe baza tehnologiilor inovaționale de construcții, cu regim de economisire a energiei.

Alt scop al proiectului urmărește crearea noilor amestecuri pentru tencuirea suprafețelor clădirilor, care să fie mai ieftină decât cele existente pe piața Republicii Moldova în acest scop materii prime locale.

Au fost testate noi compoziții de materiale de construcție bazate pe ciment, gipsus și apă din diferite surse. A fost stabilită compoziția mineralogică și proprietățile fizico-mecanice a noilor materiale de construcție. Rezultatele obținute au demonstrat că materialele obținute sunt mai ușoare și rezistente decât materialele de construcție tradiționale. A fost creată și brevetată o nouă compoziție de tencuire a suprafețelor clădirilor. Compoziția este mai ieftină comparativ cu

cele comercializate în Republica Moldova. Noua compoziție a fost verificată în condiții de șantier. Rezultatele sunt performante.

Au fost testate noi compoziții de materiale de construcții pentru producerea blocurilor și a amestecurilor uscate cu consum redus de energie.

#### Rezultatele obținute în anul 2007:

Au fost realizate încercări la obiectele de construcție a S.A. „Monolit” ( str. Calea Orheiului 103). Cercetările efectuate în cadrul proiectului pe amestecuri uscate pe bază de gips și testate pe diferite suprafețe s-au scontat cu o compoziție unică pentru suprafețe din beton , cărămidă arsă și cotileț. În perioada 5 – 6 noiembrie 2007 la șantierul de construcție a S.A. „Monolit” de pe str. Calea Orheiului, 103, au fost executate lucrări de tencuire cu diferite compoziții de amestecuri de tencuire cu timp de priză diferit, pe suprafețe din beton, cărămidă arsă, cotileț. Ca rezultat, s-a depistat compoziția optimă pentru toate suprafețele în baza receptorilor elaborate de către Institutul de Chimie al A.Ș.M. (act de verificare Nr. 13 din 5-/ 7 noiembrie 2007.

Amestecurile de tencuire elaborate de către Institutul de Chimie al A.Ș.M. se recomandă pentru implementare pe scară la S.A. „Monolit”.

**2. 06.407.33T** Implementarea tehnologiei de obținere a fungicidului de contact pe bază de cupru. *Conducător al proiectului: dr. Aliona Mereuță, a. 2008.* Executori: Mereuță Aliona, dr., conf., director la Î.S. „Izomer” a AȘM., Pamujac Nicolae, dr. hab., prof., Grăjdieru Boris, Boțan Victor, dr., conf., Zlatov Olga, Marchitan Natalia, Secară Natalia, doctorand ICh, Onică Vasilie, doctorand.

#### Rezultatele obținute în anul 2008:

A fost elaborată metoda de obținere a suspensiei ultramicrodisperse care constă în sedimentarea sării de  $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$  din soluția diluată de  $\text{CuSO}_4$  (0,5~1,5%) în prezența  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$  (0,1~0,3%) cu  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5~15%) la agitare intensă. Paralel cu formarea sării de cupru, în zona de reacție are loc formarea  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , care execută funcția coloid-protector, blocând formarea cristalelor  $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$  la stadiul germenilor de dimensiuni submicronice. Produsul obținut a fost testat toxicologic și biologic pe teren. A fost înregistrat în Registrul de Stat a RM a surselor fitosanitare. A fost montată linia tehnologică de producere industrială a acestui preparat la Î.S. „Izomer” a AȘM.

- proiecte pentru tineri cercetători:

**1. 07.408.34 INDF** „Elaborarea metodelor de prelucrare computațională a spectrelor RES cu structură fină și hiperfină”. *Conducătorul proiectului: Igor Sirețeanu (în anul 2008 conducător a fost Constantin Mîrzac, cerc. șt. stag.), a. 2007-2008;*



(Cercetări științifice în cadrul acestui proiect au fost efectuate începând cu anul 2008 în urma adsorbției Centrului de Metrologie și Metode Analitice de Cercetare al A.Ș.M.)

Rezultatele obținute în anul 2008:

S-au elaborat două programe computaționale pentru interpretarea spectrelor RES. Una permite aducerea la forma canonică a tensorului “g” cu determinarea parametrilor  $g_{II}$  și  $g_{\perp}$  pentru centrele paramagnetice cu simetrie axială și a parametrilor  $g_1$ ,  $g_2$ ,  $g_3$  în cazul centrilor paramagnetici cu simetrie monoclinică și triclinică. A doua programă permite aducerea la forma canonică a tensorului interacțiunii hiperfine.

De menționat că programele computaționale de acestea și alte tipuri nu se vînd separat utilizatorilor de către firmele producătoare de echipament RES, dar numai împreună cu spectrometrele RES, care sunt costisitoare.

**2. 08.819.05.06A** „Sinteza și studiul compușilor coordinativi noi ai elementelor de tip 3d eficienți în elaborarea biotehnologiilor avansate”. *Conducătorul proiectului: dr. hab. Ion Bulhac, a. 2008-2009.* Executori: Druță Vadim, dr., Coropceanu Eduard, dr., Cocu Maria, dr., Clapco Stela, dr., Dragancea Diana, Rija Andrei, Stratan Maria, Ciobănică Olga.

Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost elaborate metode de sinteză a unei serii de dioximați noi ai Co(III) cu anioni fluorurați, precum și a tiosemicarbazonaților, pentru care a fost realizată o serie de analize pentru stabilirea compoziției, proprietăților fizico-chimice a complexilor și determinarea structurii moleculare și cristaline ale lor.

S-a stabilit că comun pentru dioximații cobaltului(III) este structura octaedrică și configurația trans. A fost pus în evidență rolul determinant al anionilor ce conțin fluor în formarea rețelei cristaline, precum și corelația compoziție-structură-activitate biologică, care s-a realizat pe calea modificării atât a compoziției sferei interne de coordinare (generator de complex, dioxime, liganzi axiali), cât și anionului din sfera externă.

Au fost sintetizați o serie de complecși din clasele dioximaților și tiosemicarbazonelor, compoziția, structura și proprietățile cărora au fost elucidate cu ajutorul metodelor de investigație contemporane.

Studiul proprietăților biologice ale unui șir de complecși ai cobaltului(III) cu dioxime și anioni fluorurați în sfera externă a evidențiat acțiunea benefică a acestora asupra procesului de enzimizare a unor tulpini de fungi miceliali producători de hidrolaze exocelulare cu sisteme enzimatiche diferite. Pentru complexul  $[Co(DH)_2(An)_2]_2[TiF_6]$  efectul stimulator constituie, respectiv 27,8% și 23,69% pentru amilazele standarde și acidstabile. Aplicarea acestui complex reprezintă mai multe avantaje: sporirea considerabilă a biosintezei enzimatiche și reducerea cu 24-48 ore a ciclului tehnologic. Cele stabilite permit selectarea metalocomplexului

[Co(DH)<sub>2</sub>(An)<sub>2</sub>][TiF<sub>6</sub>] în calitate de stimulator al sintezei amidazelor pentru tulpina *Aspergillus niger* 33-19 CNMN FD 02.

Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost elaborate metode de sinteză a noilor chelați ai metalelor 3d în baza dioximelor, tiosemicarbazidei și derivaților ei, acizilor dicarboxilici, tioureei și unor derivați ai acizilor piridincarboxilici (nicotinamida, izonicotinamida, N,N-dietilnicotinamida). S-a determinat compoziția și proprietățile fizico-chimice ale complexilor obținuți. Sistemele cercetate reprezintă compuși coordinativi și supramoleculari. Unii reprezentanți ai seriilor studiate au fost supuși screening-ului pentru a determina gradul de influență a lor asupra proceselor metabolice la unele tulpini de microorganisme. Au fost evidențiați compuși coordinativi cu proprietăți de stimulatori și reglatori ai activității enzimactice hidrolitice la unele micromicete genurile *Penicillium*, *Aspergillus*.

Compușii coordinativi testați s-au manifestat ca stimulatori eficienți ai activității biosintetice a tulpinilor de micromicete *Penicillium viride* CNMN FD 04 P și *Aspergillus niger* 33-19 CNMN FD 02A. Utilizarea lor asigură sporul activității enzimactice, iar în cazul tulpinii *Aspergillus niger* 33-19 CNMN FD 02A, reducerea ciclului biotehnologic, fapt ce prezintă interes din punct de vedere economic. Efectul exercitat de metalocomplecși variază în funcție de tulpina microorganismului, tipul sistemii enzimactice sintetizate, componența complexului și concentrația soluției acestuia.

**3. 08.822.05.06A** „Sinteza și studiul particularităților fizico-chimice ale noilor dioximați ai cobaltului și fierului – stimulatori ai proceselor biosintetice”. *Conducătorul proiectului: dr. Eduard Coropceanu, a. 2008.*

Rezultatele obținute în anul 2008:

A fost studiată influența dioximaților în procesele metabolice ale microorganismelor, direcție necesară pentru dezvoltarea biotehnologiilor moderne în scopul obținerii preparatelor enzimactice cu un randament mai înalt.

S-a constatat, că compușii cobaltului cu fluorul posedă proprietăți stimuloare asupra unor tulpini de microorganisme. Formarea compușilor cu cobaltul diminuează acțiunea toxică a ionilor de fluor prezenți în mediul nutritiv. Complexitatea structurală și de compoziție, prezența metalelor în calitate de atom central atestă perspectiva utilizării compușilor coordinativi în calitate de stimulatori și reglatori ai proceselor biologice în celula microbiană. Acțiunea stimuloare a compușilor coordinativi asupra biosintezei enzimelor poate fi exercitată de către atomul de metal din structura complexilor, în cazul dat de către atomul de Co(III).

A fost realizată sinteza orientată a unei serii de dioximați, compoziția, structura și proprietățile fizico-chimice ale cărora au fost elucidate cu ajutorul metodelor moderne de

analiză. În complexul cu nicotinamida s-a depistat formarea unui sistem complicat de legături de hidrogen, care pune bazele unui sistem supramolecular.

Introducerea complexului  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{PP})_2[\text{BF}_4] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  în mediul nutritiv al micromicetei *Aspergillus niger* 33-19 CNMN FD 02A sporește producția amidazelor ordinare (pH=4,7) cu 26,1 % în ziua a 4-a de cultivare, iar a amidazelor acidstabile (pH 2,5) cu 36,2 %. Modificarea activității lipolitice a micromicetei *Rhizopus arrhizus* Fișer CNMN FD 03L sub influența acestui complex constituie 55,5 % față de control în ziua a 2-a de cultivare.

**4. 08.819.05.09F** „Derivații simetrici ai hidrazinei - liganzi pentru asamblarea sistemelor polinucleare: sinteza și studiul compușilor coordinativi ai metalelor 3d”.  
*Conducătorul proiectului: dr. Diana Dragancea, a. 2008-2009;*

Rezultatele obținute în anul 2008:

În cadrul tematicii proiectului au fost efectuate cercetări ce au avut ca scop sinteza și studiul compușilor coordinativi ai cuprului(II) cu liganzi în baza carbohidrazonei aldehidei salicilice. Au fost obținuți și caracterizați cu ajutorul analizei elementale și spectrelor în IR complecși ai Cu(II). S-a stabilit cu ajutorul metodei difracției razelor X structura moleculară și cristalină a doi reprezentanți. Au fost efectuate măsurători magnetice în scopul stabilirii corelației structură-interacțiune magnetică. Măsurătorile magnetice efectuate au indicat prezența unor interacțiuni de natură antiferomagnetică între ionii de cupru. Magnitudinea schimbului este influențată de unghiul Cu-N-N-Cu, care este aproape un unghi întins.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în lărgirea numărului de complecși ai cuprului cu derivați ai hidrazinei, studiul proprietăților fizico-chimice ale compușilor noi cu o nuclearitate diferită. Rezultatele obținute, în primul rând cele roentgenostructurale și magnetochimice, permit determinarea factorilor electronici și geometrici care influențează asupra magnitudinii și caracterului interacțiunii de schimb, ce servește ca bază pentru sinteza unor materiale noi cu un comportament magnetic variabil dirijat.

Rezultatele obținute în anul 2009:

În cadrul tematicii proiectului au fost efectuate cercetări ce au avut ca scop sinteza unui șir de agenți de coordonare, derivați ai bis(carbohidrazonei) aldehidei salicilice, cu diferiți substituenți în fragmentele carbonilic și în cel carbohidrazidic. Au fost elaborate metode de sinteză a compușilor complecși ai cuprului(II) cu bis(carbohidrazona) aldehidei salicilice și determinate compoziția, structura și proprietățile lor. Au fost stabiliți factorii care influențează nuclearitatea, structura și proprietățile magnetice ale compușilor sintetizați. Magnitudinea schimbului este influențată de unghiul Cu-N-N-Cu, care este aproape un unghi întins.

Valoarea aplicativă a lucrării constă în lărgirea numărului de complecși ai cuprului cu derivați ai hidrazinei, studiul proprietăților fizico-chimice ale compușilor noi cu o nuclearitate

diferită. Rezultatele obținute, în primul rând cele roentgenostructurale și magnetochimice, permit determinarea factorilor electronici și geometrici care influențează asupra magnitudinii și caracterului interacțiunii de schimb, ce servește ca bază pentru sinteza unor materiale noi cu un comportament magnetic variabil dirijat.

**5. 08.819.05.01F** „Sinteza clusterilor fierului și obținerea nanoparticulelor de ferități”.  
*Conducătorul proiectului: dr. Vadim Druță, a. 2008-2009.* Executori: Prodius Denis, dr. în chimie, cerc. șt. sup.; Gorincioi (Olednic) Viorina, cerc. șt. stag.; Melnic Silvia, doctorand, cerc. șt. stag.; Crupin Tamara, cerc. șt. stag.; Secu Mihai, cerc. șt. stag., Petrușca Elena cerc.șt.stag.; Luțeco Iurii, ing. chim.; Cușnir Ruslan, ing. chim.

Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost elaborate metode eficiente de sinteză a clusterilor heterotrinerari ai fierului cu diferiți acizi carboxilici. Au fost efectuate studii cu raze X ale monocristalelor unor substanțe sintetizate. În urma testărilor efectuate în SUA au fost depistate patru substanțe cu proprietăți antituberculoză. A fost elaborată metoda de obținere a nanoparticulelor oxizilor de fier cu dimensiuni mai mici de 10 nm, reieșind din furoatul heterotrinerar al fierului cu carcasa {Fe<sub>3</sub>O}.

Rezultatele obținute în anul 2009:

Au fost obținuți un șir de compuși complecși noi heterotrinerari de tip Fe<sub>2</sub>MO(SalH)<sub>6</sub>(CH<sub>3</sub>OH)<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)]·(DMAA)·nH<sub>2</sub>O, unde M = Ni, Zn, Mn, Cu, Co. Structura lor a fost stabilită prin difracția cu raze-X. Compușii sintetizați au fost studiați prin spectroscopia Mössbauer, între ionii paramagnetici existând interacțiuni antiferomagnetice. Analiza termică demonstrează formarea oxizilor micști la descompunerea termică a complecșilor. Au fost obținute nanoparticule de oxid de fier(III), utilizând în calitate de precursori clusterii [Fe<sub>3</sub>O(SalH)<sub>6</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>]Cl·DMAA·H<sub>2</sub>O și {[FeSr<sub>2</sub>(Sal)<sub>2</sub>(SalH)<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)(DMAA)<sub>4</sub>]}<sub>n</sub>. La interacțiunea acestor complecși cu acid oleic sau 1-octadecen în atmosferă de Ar, au fost obținute nanoparticule de formă patrată cu dimensiuni cuprinse 9 ÷ 12 nm și 9 ÷ 63 nm. Forma și compoziția nanoparticulelor obținute au fost studiate la Microscopul Electronic prin Transmitivitate.

**6. 09.819.05.04A** „Elaborarea metodelor de sinteză, studiul fizico-chimic și electrochimic al compușilor coordinativi polinucleari ai unor metale de tranziție în baza dioximelor și tiosemicarbazidei” *Conducătorul proiectului: dr. Maria Cocu, a. 2009-2010;*

Rezultatele obținute în anul 2009:

A fost realizată sinteza orientată a unei serii de dioximați ai metalelor de tranziție cu structură di- și polimerică. În calitate de liganzi de punte au servit molecule organice ce coordonează prin atomii de azot. Au fost obținuți dimeri ai zincului și cadmiului cu formula generală [(Me(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>(Ni<sub>ox</sub>H<sub>2</sub>)H<sub>2</sub>O)<sub>2</sub>γ,γ'-dipy], unde Me – Zn, Cd și polimerul

$\{[Cd(NioxH_2)(SO_4)(\gamma,\gamma'-dipy)] NioxH_2 \cdot 3H_2O\}_n$ , în care anionii  $SO_4^{2-}$  au rolul de punți între lanțurile polimerice vecine.

Au fost sintetizați și studiați liganzii organici inițiali care vor fi utilizați în continuare la obținerea compușilor coordinativi ai metalelor 3d în baza S-metilizotiosemicarbazona 5-terț-butil-2-(terț-butiltio)benzen-1,3-dialdehidei.

S-a studiat comportamentul electrochimic al S-metilizotiosemicarbazonei 5-terț-butil-2-(terț-butiltio)benzen-1,3-dialdehidei pe electrodul de mercur picurător. S-a stabilit că reactivii dați se reduc și se adsorb pe picatura de mercur; a fost înregistrat un peak de reducere diferit de cel al reactivului în prezența ionilor de Cd(II). A fost estimat coeficientul Semerano și înregistrate curbele electrocapilare.

- Proiect comun A.Ș.M. - MRDA pentru procurarea utilajului științific:

**08.822.08.02EA** Spectrometru de Rezonanță Magnetică Nucleară pentru aplicații în biochimie și biomedicină. *Conducătorul proiectului: dr. hab. Fliur Macaev, a. 2008.*

Rezultatele obținute în anul 2008:

Au fost pregătite documentele de procurare și instalare a Spectrometrului de Rezonanță Magnetică Nucleară „Bruker- Avance III” (400,13 și 100,61 MHz).

- contractele economice (cu tangență la procesul de cercetare) etc.

În anul 2005 suplimentar în baza contractelor economice au fost executate lucrări științifice în sumă de 22,0 mii lei cu următorii agenți economici:

1. SRL „Doina Vin” – producerea preparatului Virinil, în sumă de 6,0 mii lei (lab. Chimia Bioanorganică și Nanocompozite);
2. SA „Termocom”- producerea substanțelor pentru colorarea apelor din sistemul termic, în sumă de 60,0 mii lei (lab. Chimia Terpenoidelor);
3. Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale, în sumă de 10,0 mii lei (lab. Chimia Bioanorganică și Nanocompozite);

În anul 2007 în baza contractelor economice au fost executate lucrări științifice cu următorii ICCC „Selecția”, mun. Bălți – producerea preparatului „ENOXIL-A” în sumă de 25,0 mii lei (lab. Chimia Ecologică);

În anul 2008 în baza contractelor economice au fost executate lucrări științifice cu Institutul Național pentru Viticultură și Vinificare - producerea preparatului Virinil (lab. Chimia Bioanorganică și Nanocompozite) în sumă de 5,25 mii lei.

De către Laboratorul Spectroscopia Atomică a efectuat lucrări în scopul determinării metalelor în apă, sol, vin, produse alimentare, produse apicole cu un șir de agenți economici în sumă de 50075 lei:

Denumirea firmelor (beneficiar)	№ factura, data	Suma
1. ÎM „Lion gri” SRL	1, 10.07	3000
2. ÎM „Lion gri” SRL	3, 17.07	700
3. ÎM „Lion gri” SRL	4, 18.07	500
4. ÎM “ColusVin” SRL	2, 10.07	1995
5. SRL”Cascaad vin”	6, 21.07	2210
6. SRL”Vitafarm”	5, 21.07	200
7. SRL” Apa de Dobrojea”	7, 23.07	175
8. SRL” ST-Comp”	8, 23.07	380
9. SRL” Vispas si Co”	9, 24.07	1110
10. ÎM „Efes Vitanta” SRL	12, 29.07	5120
11. SRL”Chiol-Lux”	14, 31.07	555
12. SRL”Larsan-Nor”	15, 31.07	550
13. SRL”PanifCOOP Singerei”	16, 31.07	725
14. SRL”Zlatovin”	17, 01.08	500
15. SRL „Proaquacom”	18, 05.08	660
16.SRL „Mavicom-Nord”	20, 07.08	1345
17. SRL „Gelibest”	21, 07.08	1065
18. SRL „Lap Mol”	22, 07.08	1045
19. SRL „Rusnac MoldAqua”	23, 12.08	2050
20. SRL „Rusnac MoldAqua”	25, 01.09	1025
21. SRL „Orizont”	26, 04.09	1270
22. SRL „Avicola Shever”	27, 11.09	1580
23. Universitatea Agrară de Stat	28, 15.09	3155
24. SRL „Horeco-Impex”	29, 16.09	375
25. Universitatea Agrară de Stat	31, 25.09	3025
26. SRL „Agromexplus”	32, 07.10	415
27. SA „Carmez”	33, 09.10	705
28. SRL “Coca Cola îmbuteliere Chişinău”	34, 10.10	365
29. Institutul Patrimoniului Cultural AŞ M	06	4070
30. SRL „Rusnac MoldAqua”	35, 21.10	2050
31. Sanatorii „Struguraşi”	36, 28.10	690
32. Sanatorii „Struguraşi”	37, 29.10	690
33. SRL „Aguador”	38, 03.11	615
34. SRL „Euromerli”	39, 12.11	150
35 . SRL „Rusnac MoldAqua”	40, 13.11	1025
36. SRL „Gelibest”	40/1, 27.11	2290
37. SRL „Primus-Inter-Pares”	41, 02.12	305
38. CSP “Anticor-service”	44, 09.12	915
39. SRL “Jolly Alon”	45, 11.12	450
40. SRL “Ferul Com”	46, 12.12	175
41. SRL “Vegfrutis”	47, 30.12	850

În anul 2009 în baza contractelor economice au fost executate lucrări științifice, în sumă de 178790,0 lei cu următorii agenți economici:

1. Firma „Codru-Noroc”- producerea preparatului Virinil (lab. Chimia Bioanorganică și Nanocompozite), în sumă de 3,0 mii lei;

2. Institutul de Fizică Aplicată al A.Ș.M., obținerea polimerilor metaloorganici în baza clusterilor homonucleari uniți între ei prin liganzi ce conțin atomi donori N și O în structuri poroase, în sumă de 75,0 mii lei (lab. Chimia Coordinativă).

Laboratorul Spectroscopia Atomică a efectuat lucrări în scopul determinării metalelor în apă, sol, vin, produse alimentare, produse apicole cu un șir de agenți economici:

Denumirea firmelor (beneficiar)	№ factura, data	Suma
1. ICS "DK-INTERTRADE" SRL	3, 16.01	2000
2. ÎM "Aquasystems" SRL	5, 20.01	1005
3. SRL "Beșleaga ERVA"	7, 23.01	1190
4. ÎM "Chateu Vartely" SRL	9, 27.01	200
5. S.A. "Romanești"	11, 09.02	1250
6. ICS "DK-INTERTRADE" SRL	12, 09.02	685
7. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	13, 10.02	2200
8. ÎM "ColusVin" SRL	14, 10.02	4140
9. ICS "DK-INTERTRADE" SRL	15, 11.02	1125
10. SRL "Vegfrutis"	16, 11.02	6310
11. SRL "ST-Comp"	17, 16.02	1485
12. ÎM "Beermaster" S.A.	19, 19.02	1590
13. "Depofarm" SRL	19, 19.02	415
14. SRL "ENDALA"	21, 20.02	425
15. SRL "Vegfrutis"	22, 23.02	900
16. ÎM "Efes-Vitanta Moldova" S.A.	23, 24.02	8250
17. ÎM "ColusVin" SRL	24, 25.02	1995
18. SRL "Gelibert"	24/1, 26.02	100
19. ÎM SRL "Sălcuta "	25, 01.03	500
20. SA "Fabrica Avicola Tochile"	26, 03.03	920
21. SA "Fabrica Avicola Tochile"	27, 09.03	920
22. SRL "Mavicom-Nord"	28, 09.03	1375
23. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	29, 09.03	2400
24. SRL "Premer SV"	31, 16.03	2610
25. SRL "Chiol-lux"	32, 26.03	345
26. SRL "Anavit Stil"	33, 27.03	375
27. SRL "Dobrujea"	34, 30.03	500
28. SRL "Chiol-lux"	35, 02.04	345
29. SRL "Toptelfon"	36, 03.04	780
30. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	37, 08.04	250
31. Universitatea Agrară de Stat	38, 10.04	4200
32. SRL "Coca Cola"	39, 13.04	785
33. SB "Trade"	40, 14.09	845
34. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	41, 15.03	625
35. SRL "Zepelin"	42, 22.04	445
36. SRL "Viras"	43, 22.04	760
37. S.R.L. "Anavit Stil"	44, 22.04	375
38. S.R.L. "Fet - At"	45, 23.04	1135
39. ÎM "Efes-Vitanta Moldova" S.A.	46, 24.04	2000
40. SRL "Zepelin"	47, 29.04	465
41. SC "Aprional-Grup" S.R.L.	48, 29.04	575

42. SRL "Chiol-lux"	49, 30.04	1270
43. SRL "Anda"	50, 30.04	435
44. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	50/1, 05.05	420
45. SRL "Viras"	51, 05.05	485
46. SRL "Izomer"	52, 08.05	600
47. SRL "Elita 5 Altepi"	53, 11.05	515
48. SRL "Zepelin"	54, 11,05	735
49. SRL "Devalcone"	55, 11.05	150
50.SRL " Rusnac –MoldaAqua "	56, 14.05	250
51. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	57, 14.05	1105
52. SRL" Gelibert"	58, 22.05	2190
53.SRL "Chiol-lux"	59, 27.05	695
54.SRL "Aquasystems"	60, 27.05	200
55. ÎM „Apă-Canal" Ungeni	61, 28.05	1100
56. SRL "Aquasystems"	62, 28.05	570
57. SRL "Chiol-lux"	58/1, 19.05	460
58. SRL "Chiol-lux"	63, 01.06	1050
59. SRL "Aquasystems"	64, 03.06	570
60. Ambasada Republicii Polone	65, 03.06	1090
61. ÎM "Efes-Vitanta Moldova" S.A.	66, 04.06	7350
62. ÎM "Chateau Valtely" SRL	67, 07.06	200
62. SRL "Artap Impex"	68, 09.06	625
63. SRL BERE Unita	63, 02.06	925
64. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	69, 10.06	1025
65. SRL "Chiol-lux"	70, 10.06	370
66. SRL "Anavit Stil"	71, 15.06	505
67. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	72, 16.06	250
68. ÎS"Radiocomunicatii"	73, 16.06	575
69. SRL "Apa de Dobrogea"	74, 25.06	175
70. SRL"Replast and Co"	75, 25.06	625
71. SRL"Drosera"	76, 26.06	1505
72. SRL" Acvamonid"	78, 30.06	480
73. SRL "Apa de Dobrogea"	79, 30.06	175
74. SRL "Chiol-lux"	80, 30.06	475
75. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	81, 01.07	250
76. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	82, 01.07	255
77.Institutul Geologie și Seismologie	30.06	18000
78. SRL "Rusnac –MoldaAqua "	83, 08.07	250
79. SRL" Gelibert"	84, 09.07	1105
80. Regia "Apa Canal" Balti	85, 10.07	1555
81. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	86, 10.07	280
82. SRL "Chiol-lux"	87, 13.07	210
83. SRL"Pegas"	88, 14.07	55
84. SRL "Zepelin"	89, 11.07	550
85. SRL "Chiol-lux"	90, 17.07	655
86. SRL "Zepelin"	91, 17.07	300
87. SRL"Drosera"	92, 20.07	1440
88. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	93, 22.07	475
89. SRL "AMMO"	94, 27.07	200
90. SRL 'Toptelfon	95, 28.07	720
91.SRL "UB FB Trade Grup"	96, 28.07	1195
92. CIO "Fidesco" SRL	97, 30.07	305



93. SRL "Cascadvin"	98, 31.07	1415
94. ÎM "Acorex wine Holding"	99, 03.08	725
95. SRL "Zepelin"	100, 04.08	625
96. SRL "Chiol-lux"	101, 04.08	460
97. SRL "KAVPEN"	102, 04.08	1005
98. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	103, 05.08	255
99. ICHP "Inma proect" SA	104, 10.08	485
100. SRL "SB Trade"	105, 11.08	885
101. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	107, 12.08	320
102. ÎM "Acorex wine Holding"	108, 13.08	1025
103. ÎM "Acorex wine Holding"	109, 14.08	325
104. SRL "Aquasistems"	110, 17.08	625
105. SRL "Kvint Plus"	111, 18.08	825
106. ÎM "Acorex wine Holding"	112, 19.08	225
107. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	113, 19.08	255
108. SRL "Cascadvin"	114, 20.08	1155
109. SRL "Rusnac -MoldaAqua "	115, 20.08	250
110. SRL "Metalferos"	116, 20.08	325
111. SRL "Replast & Co"	117, 26.08	825
112. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	118, 26.08	165
113. SRL "Chiol-lux"	119, 26.08	990
114. SRL "Coca Cola"	121, 07.09	630
115. SRL "Rusnac -MoldaAqua "	122, 10.09	250
116. Universitatea Agrară de Stat	124, 11.09	6250
117. SRL "Acvamont"	125, 14.09	825
118. SRL "Zepelin"	127, 14.09	755
119. ÎM "Acorex wine Holding"	128, 15.09	100
120. ÎCS "European Drinks Import Ezport" SA	129, 16.09	375
121. SRL "Robistar"	129/1, 17.09	1150
122. "Apa Canal" Chişinău	130, 17.09	2000
123. ÎM "Efes Vitanta"	131, 21.09	2650
124. SRL "Replast & Co"	132, 22.09	840
125. SRL "Fet At"	133, 23.09	1205
126. SRL „Tonconog-Avicola"	134, 24.09	385
127. SRL "Chiol-lux"	135, 25.09	315
128. SRL "Cascadvin"	136, 28.09	1540
129. SRL "Chiol-lux"	137, 29.09	680
130. ÎCS "European Drinks I E" SA	138, 01.10	320
131. SRL "Biocounty"	139, 05.10	900
132. SRL "Rusnac MoldAqua"	140, 07.10	1600
133. SRL "CERBER INFO"	141, 08.10	155
134. SRL "Vegfrutis"	142, 09.10	265
135. SRL "Sălcuta"	144-145, 15,10;20.10	830
136. SA „Daac vita"	146, 20.10	825
137. SRL "SBTrade"	147, 21.10	640
138. SA "Fabrica de conserve din Călăraşi"	148, 23.10	145
139. SRL "Profteh grup"	149, 28.10	200
140. SRL "Chiol-lux"	151, 28.10	810
141. Org.Religioază	152, 29.10	2790
142. ÎM "Efes Vitanta"	154, 02.11	6235
143. SRL „Lindon"	155, 04.11	480
144. SA "Fabrica de conserve din Călăraşi"	156, 04.11	385

145. ÎS „Satul Moldovenesc”	157, 05.11	655
146. SRL “Coca Cola”	158, 01.11	1375
147. SRL “Agromax plus”	159, 11.11	840
148. SRL “Chiol-lux”	160, 12.11	1885
149. SRL “Agromax plus”	161, 12.11	440
150. SRL „Lindon”	162, 13.11	440
151. SRL “Sălcuța”	163, 13.11	325
152. SRL „Tonconog-Avicola”	164, 18.11	385
153. SRL „Cuptorul fermecat”	165, 19.11	855
154. SRL “Beșleaga”	166, 22.11	225
155. SRL “Beșleaga”	167, 27.11	1095
156. SRL “Vita Pharm”	169, 07.12	780
158. SRL “Beșleaga”	170, 10.12	95
159. SRL “Rusnac MoldAqua”	171, 15.12	1880

Îndeplinirea acestor contracte economice este confirmată cu acte respective; plata în contul contractelor a fost obținută integral.

- cadrul structural de promovare a transferului tehnologic și inovării.

Începând cu anul 2009 în statele de personal ale Institutului de Chimie al A.Ș.M. a fost formată unitatea de responsabil de transfer tehnologic, obligațiunile căruia sunt de a ajuta, a stimula și a promova proiectele de transfer tehnologic înaintate de către cercetătorii institutului.

## 2.2. Personalul uman

Se reflectă:

- componența nominală a personalului de conducere cu precizarea:
  - anului de naștere;
  - studiilor obținute;
  - gradului științific,
  - titlului științific sau științifico-didactic;
  - stagiilor de perfecționare efectuate în țară;
  - stagiilor de perfecționare și/sau documentare efectuate peste hotare;
  - cursurilor de perfecționare a managerilor;
  - implicării în proiecte de cercetare internaționale pe durata anilor precedenți (perioadei evaluate);
  - abilitării cu dreptul de conducător/consultant de doctorat;
  - hotărârii privind desemnarea în funcție;
  - datei și rezultatelor ultimei atestări;

Nr. d/o	Numele, prenumele	Anul nașteri	Studii obținute	Gradul și titlul științific anul conferirii	Implicări în proiecte de cercetare internaționale	Abilitarea cu dreptul de conducător. Specialitatea (denumirea și	Hotărâri privind desemnarea în funcție/ Data și
---------	-------------------	--------------	-----------------	---	---	--	---

1	2	3	4	5	6	cifrul)	rezultatele ultimei atestări
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Lupașcu Tudor	1950	Universitatea de Stat, facultatea de Chimie,	Conf. cerc. 1990 Dr. hab. în chimie 2000 Profesor cercetător 2006	1. Grant acordat <b>CRDF/MRDA STEP-625</b> "Implementation and Optimization of the Activated Coal Mass-production Using Non-traditional Raw Material". <i>Conducător al proiectului: dr. hab. Tudor Lupașcu, a. 2005-2007.</i> 2. Grant acordat de <b>INTAS 05.7505 MD</b> „Optimization of Tartaric acid enotannins extraction from winery wastes and their utilization for the synthesis of new compounds with biological activity and antioxidant properties”. <i>Conducătorul proiectului: Tudor Lupașcu, dr. hab. în chimie, prof. cerc., a. 2006-2008.</i> 3. Proiect colectiv finanțat de către Fondul de Cercetări Fundamentale din Federația Rusă în comun cu A.Ș.M.: <b>06.19 CRF</b> „Noi adsorbanti carbonici și minerali cu rigiditate diferită a carcasi: structura și proprietățile lor”. <i>Conducătorul proiectului: Rusu Vasile, dr. hab. în chimie, a. 2006-2007.</i>	Dispoziția CNAAB nr. 626 din 02.05.06 cu privire la abilitarea la specialitățile: 11.00.11 Protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale și 02.00.04- Chimia fizică	A fost confirmat în funcția de director, Hotărârea CSȘDT al AȘM Nr. 31 din 26 martie 2010, prin concurs
2	Arîcu Aculina	1959	Universitatea de Stat, facultatea de Chimie,	Conf. cerc. 2002 Dr. în chimie	1. <b>INTAS Nr 96-1109.</b> „Total and semi synthesis of bioactive terpenoids	Dispoziția CNAAB nr. 630 din 02.05.06	A fost confirmat în funcția de vice-

				1991	and steroids.” <i>Conducătorul proiectului: Pavel Vlad, academician, doctor habilitat în chimie, a. 1998-2001.</i> Proiect bilateral ANCS- AȘM <b>19Ro/F</b> „Compuși biologic activi cu schelet terpenic și azaheterociclic prin metode convenționale și neconvenționale” <i>Conducătorul proiectului: Dr. Aculina Arîcu</i> Proiect bilateral FCFB-AȘM <b>18B/F</b> „Elaborarea metodelor de sinteză a terpenoidelor cu conținut de azot din seria bishomodrimanului și a norlabdanului” <i>Conducătorul proiectului: Dr. habilitat Ungur Nikon</i>	cu privire la abilitarea la specialitatea: 02.00.10- Chimia bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi	director științific, Hotărîrea CSSDT al AȘM Nr. 207 din 30 noiembrie 2006, prin concurs
3.	Cocu Maria	1974	Universitatea de Stat, facultatea de Chimie, 1991-1996	Dr. în chimie 2007	1. Proiect individual finanțat de către fundația <b>MRDA/CRDF: MTFP-1018A</b> Follow-On „Synthesis and Investigation of Transition Metal Complexes with Ligands Derived from Alkylated Thiosemicarbazide”, (01.10.2007-01.10.2008). 2. Proiect individual finanțat de către fundația <b>MRDA/CRDF: MTFP-1018A</b> “Template synthesis and investigation of some 3d-metal coordination compounds derived	-	A fost confirmat în funcția de secretar științific, Hotărîrea CSSDT al AȘM Nr. din 2008, prin concurs

					<p>from acetyl (benzoyl) acetone S-alkylisothiosemicarbazones as ligands”, (02.2007 - 04.2007).</p> <p>3. Proiect colectiv finanțat de către Fondul de Cercetări Fundamentale din Federația Rusă în comun cu A.Ș.M.: <b>06.20CRF</b> „Template synthesis and electrochemical properties of coordination compounds based on 1-amino-1,3,4-thiazol”, (2006-2007). <i>Conducător al proiectului dr. hab., prof. Mihail Revenco.</i></p> <p>4. Proiect colectiv finanțat de către <b>MRDA/CRDF : MOC2-3053-CS-03</b> "Synthesis and investigation of homo-, hetero- and mixed valence iron complexes with carboxylate and hydrazine derivatives ligands as new catalysts for oxygenation of hydrocarbons", (2005-2007). <i>Conducător al proiectului dr. Grigore Timco.</i></p>		
4	Duca Gheorghe	1952	Universitatea de Stat, facultatea de Chimie	<p>Dr. hab. 1989          Profesor univ., 1990          Memb. cor. al A.Ș.M., 1992;          Membru Titular al Academiei de Științe a Moldovei, 2000</p>	<p><b>PROGRAME DE STAT :</b></p> <p>1. «Cercetări științifice și de management ale calității apelor», aa. 2009 – 2012. <i>Conducător al proiectului acad. Gheorghe Duca.</i></p> <p>2. «Prelucrarea și utilizarea deșeurilor din industria vinicolă, precum și</p>	<p>Dispoziția CNAA nr. 242 din 13.12.05 cu privire la abilitarea la specialitățile: 11.00.11 Protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale și</p>	Consultant științific, prin ordin

					<p>obținerea produselor noi», aa. 2004 - 2008 <i>Conducător al proiectului acad. Ghorghe Duca.</i></p> <p><b>PROIECTE NAȚIONALE :</b></p> <p>3. «Новый сорбент – катализатор для очистки воды от соединений железа, марганца и сероводорода», aa. 2009 – 2010. <i>Conducător al proiectului acad. Ghorghe Duca.</i></p> <p>4. „Fotodegradarea substanțelor organice în sistemele acvatice modelate și apele naturale”, aa. 2008 – 2009. <i>Conducător al proiectului acad. Ghorghe Duca.</i></p> <p>5. „Procesele redox catalitice în tehnologii mai pure și mediu ambiant”, aa. 2006 – 2010. <i>Conducător al proiectului acad. Ghorghe Duca.</i></p> <p>6. „Estimarea riscului chimic în apariția cancerului pulmonar”, a. 2005. <i>Conducător al proiectului acad. Ghorghe Duca.</i></p>	<p>02.00.04- Chimia fizică; 05.17.10 - Tehnologia produselor speciale (cu specificarea produselor)</p>	
5	Vlad Pavel	1936	Universitatea de Stat, facultatea de Chimie	<p>Dr. hab. în chimie 1984, Membr.cor. 1989, Conf. cerc. 1990, Academician 1992</p>	<p><b>2.INTAS Nr 96-1109.</b> „Total and semi synthesis of bioactive terpenoids and steroids.” <i>Conducătorul proiectului: Pavel Vlad, academician, doctor habilitat în chimie, a. 1998-2001.</i></p>	<p>Dispoziția CNAA nr. 624 din 02.05.06 cu privire la abilitarea la specialitățile: 02.00.10- Chimia bioorganică, chimia</p>	<p>A fost confirmat în funcția de șef laborator, ordin nr. 45a-c din 26.09.2006</p>

					<p><b>3.05.7505 MD</b>  „Optimization of Tartaric acid enotannins extraction from winery wastes and their utilization for the synthesis of new compounds with biological activity and antioxidant properties”.  <i>Conducătorul proiectului: Tudor Lupașcu, doctor habilitat în chimie, profesor cercetător, a. 2006-2008.</i></p>	<p>compușilor naturali și fiziologic activi și  02.00.03-  Chimie organică</p>	
6	Turtă Constantin	1940	Universitatea de Stat, facultatea de Chimie,	<p>Conf. cerc. 1981  Profesor cerc. 1995,  Dr. hab. în chimie 1989,  Memb. cor. 1995</p>	<p><b>1.09.820.05.10 GF</b>  „Modelarea și sinteza compusilor polinucleari noi ca 3d-4f magneți moleculari”.  <i>Conducător al proiectului: dr. Denis Prodius, a. 2009;</i>  <b>2.08.820.05.34RF</b>  „Determinarea influenței fragmentelor neechivalente de coasere, grupelor chelat și a centrelor donor asupra structurii inclusiv celei electronice, clatrocelaților fierului(II) și a clusterilor fierului(III)”.  <i>Conducător al proiectului: dr. Vera Zubarev, a. 2008-2009.</i>  <b>3.</b>Grant acordat de <b>INTAS 05-100008-7834</b> “Novel Strategies for Intermatrix Synthesis of Highly Stable Ferromagnetic Nanoparticle”.  <i>Conducător al proiectului: memb. cor. Constantin Turtă, a. 2007-2009.</i></p>	<p>Dispoziția CNAA nr. 625 din 02.05.06 cu privire la abilitarea la specialitatea: 02.00.01 Chimia anorganică</p>	<p>A fost confirmat în funcția de șef laborator ordin nr. 45a-c din 26.09.2006</p>

					<p>4. Grant acordat de Fondul din Elveția <b>SNF-SCOPES IB7320-110823</b>  „Design, synthesis and study of coordination compounds of 3d- and 4f-metals using functionalized macro- and heterocyclic ligands for possible medicinal and therapeutic applications”.  <i>Conducătorul proiectului: Turtă Constantin, membru corespondent, doctor habilitat în chimie, a. 2006-2008.</i></p> <p>5. Grant acordat <b>CRDF/MRDA MOB2-3058-CS-03</b>  „Preparation of antianemia pharmaceutical products by utilization of coordination compounds of d-elements and Spirulina”.  <i>Conducătorul proiectului: Turtă Constantin, membru corespondent, doctor habilitat în chimie în colaborare cu Profesorul Simmons Charles J., Universitatea din Hawaii at Hilo, SUA, 2006-2007.</i></p>		
7	Geru Ion	1937	Facultatea de Fizică și Matematică a USM (1954-1959)	Dr. hab. în chimie 1983 Mem. cor. 2000	<p>1. <b>BGP II Nr. MP2-3043, CRDF-MRDA.</b>  „Polynuclear Clusters of 3d- and 4f Elements as Quantum Computing Materials”.  <i>Conducătorul proiectului: m.c. Ion Geru, 2003-2005.</i></p> <p>2. <b>BGP III Nr. MOP2-3061-CS-03,</b></p>	Dispoziția CNAA nr. 1053D din 02.05.06 cu privire la abilitarea la specialitățile: 29.04.10-Fizica teoretică și matematică; 01.04.07-Fizica stării condensate;	A fost confirmat în funcția de șef laborator, ordin nr. 39-C din 25.08.2008



					<p><b>CRDF-MRDA.</b>          „New Zero-Dimensional Quantum Systems Based on Heteronuclear {Mn-M}<sub>12</sub> and {Fe<sub>2</sub>MnO}<sub>n</sub> Clusters with Both Single-Molecule Magnet and Cross-Over Properties as Quantum Computing Materials”.  <i>Conducătorul proiectului: m.c. Ion Geru, aa. 2005-2007.</i></p>	02.00.04- Chimie fizică	
8	Ciobanu Mihail	1948		<p>Dr. hab. în chimie 2006</p>	<p><b>1. INTAS, Nr.00-174.</b> Water purification for Food Production. Conducătorul proiectului Tudor Lupașcu, dr. hab. în chimie, 2001-2003.</p> <p><b>2.06.19 CRF.</b> „Noi adsorbanti carbonici și minerali cu rigiditate diferită a carcasi: structura și proprietățile lor”.  <i>Conducătorul proiectului: Vasile Rusu, dr. hab. în chimie, 2007.</i></p>	-	<p>A fost confirmat în funcția de șef laborator interimar, ordin nr. 11-C din 28.02.2007</p>
9	Macaev Fliur	1959		<p>Conf. cerc. 1997          Dr. hab. în chimie 2003</p>	<p><b>1. 06.21 CRF</b>          „Sinteza catalitică asimetrică a aminelor cu participarea fosfiților chirali în baza terpenoidelor”.  <i>Conducătorul proiectului: Macaev Fliur, doctor habilitat în chimie, a. 2006-2007.</i></p> <p><b>2.08.820.06.15BF</b>          „Sinteza stereocontrolată a compușilor biologic</p>	<p>Dispoziția CNAA nr. 628 din 02.05.06 cu privire la abilitarea la specialitatea: 02.00.03- Chimie organică</p>	<p>Șef laborator, ordin 44-C din 26.09.06 prin concurs</p>

					<p>activi folosind derivații ciclopropanici și metalaciclopropanici ușor accesibili.”</p> <p><i>Conducător al proiectului: dr. în chimie Ludmila Vlad, a. 2008-2009.</i></p> <p><b>3. Grant acordat de INTAS 05-100008-8064</b> “A new generation of stereoselectors for metal complex catalysis”.</p> <p><i>Conducător al proiectului: dr. hab. Fliur Macaev, a. 2007-2008.</i></p> <p><b>4. Grant acordat de Fondul din Elveția SNF-SCOPES IB7320-110823</b> „Design, synthesis and study of coordination compounds of 3d- and 4f-metals using functionalized macro- and heterocyclic ligands for possible medicinal and therapeutic applications”.</p> <p><i>Conducătorul proiectului: Turtă Constantin, membru corespondent, doctor habilitat în chimie, a. 2006-2008.</i></p>		
10	Bulhac Ion	1946		<p>Cerc. șt. sup. 1987 Dr. hab. în chimie 2000 Conf. cerc. 1987</p>	<p><b>1. 06.20CRF.</b> „Sinteza templată și proprietățile electrochimice ale metalocomplecșilor or pe baza derivaților 1-amino-1,3,4-triazolilor”.</p> <p><i>Conducătorul proiectului: Revenco Mihail, doctor habilitat în chimie, a. 2007.</i></p>	<p>Dispoziția CNAA nr. D939-02/09 26.02.09 cu privire la abilitarea la specialitatea: 02.00.01 Chimia anorganică</p>	<p>A fost confirmat în funcția de șef laborator, ordin nr. 43a-C din 22.09.06 prin concurs</p>

11	Povar Igor	1961		Dr. hab. În chimie 1998 Conf. univ.2000	1. <b>Canadian National Science and Engineering Research Council Project</b> “Rates and equilibria aldol and Claisen condensations and Michael reactions”, a. 2005. 2. <b>Canadian National Science and Engineering Research Council Project</b> “Chemical origins of enzymic catalysis”, 2007.	-	A fost confirmat în funcția de șef laborator, ordin nr. 15-C din 10.03.2009
12	Gorincioi Natalia	1951		Dr. în chimie 1978 Cerc. șt. sup. 1995	1. <b>CRDF/MRDA MOC2-3064-CS-03</b> “A Method of Computer-Aided Screening and Prediction of Chemical Toxicity”. <i>Conducătorul proiectului: Ogorțov Ivan, doctor habilitat în chimie.</i>	Dispoziția CNAA nr. 1066 din 03.06.10 cu privire la abilitarea la specialitatea: 02.00.04-Chimie fizică -	A fost confirmat în funcția de șef laborator interimar, ordin nr. 01 din 11.01.2010
13	Mitina Tatiana	1953			-	-	A fost confirmat în funcția de șef laborator, ordin nr. 37a-C din 06.08.08

- lista personalului din sfera științei și inovării\* cu redarea:

- anului de naștere;
- studiilor obținute;
- gradului științific,
- titlului științific sau științifico-didactic;
- stagiilor de perfecționare efectuate în țară;
- stagiilor de perfecționare și/sau documentare efectuate peste hotare;
- abilitării cu dreptul de conducător/consultant de doctorat;
- formei de angajare (în state, cumul intern, cumul extern);
- funcției deținute;
- datei și rezultatelor ultimei atestări;

Nr. d/o	Numele, prenumele	Anul nașterii	Studiile obținute	Abilitarea cu dreptul de a conduce/ consulta cu doctoranzii.	Gradul și titlul științific anul conferirii	Forma de angajare, bază / cumul	Funcția, data și rezultatele ultimei atestări
1	2	3		4	5	6	7
<b>SERVICIUL RELAȚII INTERNAȚIONALE, TRANSFER TEHNOLOG</b>							
1	Druță Vadim	1971	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2006	bază	Cerc. șt. sup.  Prin concurs 19.09.06
2	Dragancea Diana	1974	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2009	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
<b>CENTRUL CHIMIE FIZICĂ ȘI NANOCOMPOZITE</b>							
<b>LABORATORUL REZONANȚA MAGNETICĂ ȘI SPETROCOPIA LAZER</b>							
<b>GRUPA RMN</b>							
3	Barbă Alic	1958	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1989	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
4	Manole Ștefan	1936	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1972	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
5	Gorincioi Elena	1972	Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul în Chișinău, Facultatea de Chimie și Biologie	-	Dr. în chimie 2002	bază	Cerc. șt. sup.  Prin concurs 19.09.06
<b>GRUPA RES</b>							
6	Mîrzac Constantin	1987	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Fizică	-		bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
7	Antoseac Alexei	1982	USM			bază	Cerc.șt

8	Gubceac Gh.	1988	USM			bază	Cerc.șt
9	Tarabukin Alex	1942	USM			bază	Cerc.șt.
<b>GRUPA SPECTROSCOPIE LAZER</b>							
10	Dvornicov Dumitru	1947	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Fizică	-	Dr. în șt. fiz.-mat.	cumul	Cerc. șt. sup. Prin ordin
11	Enachi Nicolae	1958	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Fizică	-	Dr. în șt. fiz.-mat.	cumul	Cerc. șt. sup. Prin ordin
12	Crupin Tamara	1984	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt stag. Prin ordin
<b>LABORATORUL SPECTROSCOPIE ATOMICĂ</b>							
13	Bondarenco Nadejda	1952	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. Prin ordin
14	Apostol Liudmila	1984	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. Prin ordin
15	Bunciuc Oxana	1985	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag. Prin ordin
<b>LABORATORUL CHIMIE CUANTICĂ ȘI CINATICA CHIMICĂ</b>							
<b>GRUPA CHIMIE CUANTICĂ</b>							
16	Bersuker Isaac	1928	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Fizică	Dispoziția CNAA nr. 1054 D din 29.04.2010 la specialitățile: 01.04.02 Fizica teoretică și matematică și 02.00.04-Chimie	Cerc. șt. sup. 1960 Dr. hab. în șt. fiz.-mat. 1964 Prof. univ. 1968 Academ. 1985	bază	Cerc. șt. princ. Prin ordin

				fizică			
17	Gorincioi Natalia	1951	Universitatea de Stat din Irkutsk, Rusia	-	Dr. în chimie 1978 Cerc. șt. sup. 1995	bază	Cerc. șt. coord. Prin concurs 19.09.06
18	Gorbaciov Mihail	1959	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1986	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
19	Dobrova Bela	1968	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2002	bază	Cerc. șt.  Prin concurs 19.09.06
20	Bălan Iolanta	1977	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt .  Prin concurs 19.09.06
21	Tihonovschi Andrei	1980	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt  Prin concurs 19.09.06
22	Arsene Ion	1981	Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău, Facultatea de Chimie și biologie	-	-	bază	Cerc. șt.  Prin ordin
23	Secară Natalia	1984	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt.  Prin ordin
24	Marin Ion	1986	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
25	Iacob Mihail	1986	Universitatea de Stat din	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.

			Moldova, Facultatea de Chimie				Prin ordin
26	Zinikovskaia Zinaida	1985	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
27	Angel Lilia	1986	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie			cumul	Cerc. șt. stag
28	Ialticenco Olga	1968	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie		Dr. în fizică	cumul	Cerc. șt.sup
<b>LABORATORUL METODE DE FIZICO-CHIMICE DE CERCETARE ȘI ANALIZĂ</b>							
29	Chiriac Liudmila	1937	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1967	bază	Cerc. șt. coord. Prin concurs 19.09.06
30	Munteanu Grigore	1951	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1995	bază	Cerc. șt. coord. Prin concurs 19.09.06
31	Cazac Tatiana	1974	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2006	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
32	Novițchi Ghenadie	1966	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1994	bază	Cerc. șt.sup.  Prin concurs 19.09.06
33	Spînu Ox	1980	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie			bază	Cerc. șt. Stag.

<b>GRUPA IR, UV-VIS</b>							
34	Filippov Mihail	1929	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Prof. univ. 1967 Dr. hab. în chimie 1990	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
35	Șofranksy Valentin	1933	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1965 Cerc. șt. sup. 1975	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
36	Șepeli Diana	1979	Universitatea de Stat de Medicină din Moldova, Facultatea de Farmacie	-	Dr. în chimie 2008	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
37	Rusu Maria	1959	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt.  Prin ordin
<b>GRUPA TERMOGRAVIMETRIE</b>							
38	Drancă Ion	1945	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1967 Conf. cerc. 1997	bază	Cerc. șt. coord.  Prin ordin
39	Cheșcu Veronica	1986	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
<b>LABORATORUL CHIMIE BIOANORGANICĂ ȘI NANOCOMPOZITE</b>							
40	Indrician Constantin	1954	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1985	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
<b>GRUPA CHIMIE BIOANORGANICĂ</b>							
41	Lăzărescu Ana	1968	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1998 Conf. cerc. 2009	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
42	Zubareva Vera	1947	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1987	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
43	Ciapurina	1937	Universitatea de	-	Dr. în chimie	bază	Cerc. șt.



	Liudmila		Stat din Moldova, Facultatea de Chimie		1970		sup. Prin concurs 19.09.06
44	Barbă Nicanor	1932	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1987	cumul	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
<b>GRUPA MAS - SPECTROMETRIE</b>							
45	Vodă Irina	1985	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag. 73-97-22
46	Petrușca Elena	1987	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
<b>GRUPA SPECTROSCOPIE DE REZONANȚĂ GAMA ( MÖSSBAUER)</b>							
47	Prodius Denis	1977	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2007	bază	Cerc. șt. sup. Prin ordin
48	Donică Ioana	1974	Universitatea Liberă Internațională din Moldova, Facultatea de Farmacie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
49	Melnic Silvia	1976	Universitatea de Medicină din Moldova, Facultatea de Farmacie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
<b>GRUPA MICROSCOPIA ELECTRONICĂ</b>							
50	Pușcașu Boris	1950	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Fizică		-	bază	Cerc. șt.  Prin ordin
51	Mazur Victor	1946	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Fizică		Dr. în șt fiz.-mat.,	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
<b>GRUPA NANOCHIMIE</b>							
52	Zubarev Vera	1947	Universitatea de Stat din Moldova,	-	Dr. în chimie 1987	bază	Cerc. șt. sup. Prin

			Facultatea de Chimie				concurs 19.09.06
53	Sîrbu Dumitru	1987	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
54	Blanaru Natal	1980	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie			cumul	Cerc. șt. stag
55	Cuzan Olesea	1989	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie			cumul	Cerc. șt. stag
<b>GRUPA MAGNETOCHIMIE</b>							
56	Mereacre Valeriu	1971	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2000	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
57	Dolghier Valentin	1952	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr-1993 Conf. cerc. 2002	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
58	Gorincioi Viorina	1978	Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău, Facultatea de Chimie și Biologie	-	-	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
<b>LABORATORUL CHIMIA COORDINATIVĂ</b>							
59	Revenco Mihail	1947	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	Dispoziția CNAA nr. 244 din 13.12.05, specialitatea 02.00.01 Chimia anorganică	Conf. cerc. 1975 Dr. hab. în chimie 1991 Prof. univ. 1992	cumul	Cerc. șt. coord.  Prin concurs 22.05.07
60	Timco Grigore	1959	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	Dispoziția CNAA nr. 631 din 02.05.06, specialitatea 02.00.01 Chimia	Dr. în chimie 1987 Conf. cerc. 1992	Bază	Cerc. șt. coord.  Prin ordin

				anorganică			
61	Grădinaru Julietta	1964	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1993 Conf. cerc. 2006	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
62	Bologa Olga	1936	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1970	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
63	Baca Svetlana	1961	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1996 Conf. cerc. 2005	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
64	Lozan Vasile	1957	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1988 Conf. cerc. 1996	bază	Cerc. șt. sup.  Prin ordin
65	Coropceanu Eduard	1974	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2002	cumul	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
66	Grebenco Svetlana	1968	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt.stag. Prin concurs 19.09.06
67	Malaștean Iurie	1979	Universitatea de Stat dinTiraspol cu sediul la Chișinău, Facultatea de Chimie și Biologie	-	Dr. în chimie 2007	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
68	Rija Andrei	1981	Universitatea de Stat dinTiraspol cu sediul la Chișinău, Facultatea de Chimie și Biologie	-	-	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
69	Ciobănică Olga	1984	Universitatea de Stat dinTiraspol cu sediul la Chișinău, Facultatea de Chimie și Biologie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin

LABORATORUL CHIMIA TERPENOIDELOR							
70	Colta Mihai	1946	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Conf. cerc. 1991 Dr.hab. în chimie -1998	bază	Cerc. șt. princ. Prin concurs 19.09.06
71	Ungur Nicon	1954	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	Dispoziția CNAA nr. 629 din 02.05.06, specialitatea 02.00.10- Chimie bioorganică, chimie a compușilor naturali și fiziologic activi	Conf. cerc. Dr. hab. în chimie -1994	bază	Cerc. șt. princ.  Prin concurs 19.09.06
72	Dragalin Ion	1947	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1976 Cerc. șt. sup. 1990	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
73	Kulcițki Veaceslav	1969	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	Dispoziția CNAA nr. din 03.06.10 cu privire la abilitarea la specialitatea: 02.00.10- Chimia bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi	Dr. în chimie 1998 Conf. cerc. 2006	bază	Cerc. șt. sup.  Prin concurs 19.09.06
74	Cucicova Caleria	1938	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1971 Conf. cerc. 1997	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
75	Mironov Grigore	1961	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1996	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
76	Grinco Marina	1978	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de	-	Dr. în chimie 2007	bază	Cerc. șt. sup.  Prin

			Chimie				ordin
77	Edu Carolina	1980	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. Prin ordin
78	Raducan T	1986	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag. Prin ordin
79	Ciocîrlan A.	1971	Universitatea de Stat din Tiraspol cu sediul la Chișinău, Facultatea de Chimie și Biologie	-	Dr. în chimie 2007	cumul	Cerc. șt. sup. Prin concurs
80	Bîrîiac Andrei	1984	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.
81	Chetraru Olga	1985	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag. Prin ordin
<b>LABORATORUL SINTEZA ORGANICĂ</b>							
82	Stângaci Eugenia	1939	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1976	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
83	Șepeli Felix	1936	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1971	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
84	Pogrbnoi Seghei	1963	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2006	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
85	Vlad Liudmila	1938	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1972	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
86	Radul Oleg	1936	Universitatea de Stat din Moldova,	-	-	bază	Cerc. șt. Prin concurs

			Facultatea de Chimie				19.09.06
87	Zveaghințeva Marina	1973	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag. Prin ordin
88	Rîbkovskaia Zinaida	1984	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag. Prin ordin
89	Sucman Natalia	1983	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag. Prin ordin
90	Beț Liudmila	1977	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. Prin ordin
<b>LABORATORUL CHIMIA ECOLOGICĂ</b>							
91	Batîr Dumutru	1927	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. hab. în chimie 1975 Prof. univ. 1986	bază	Cerc. șt. princ. Prin concurs 19.09.06
92	Rusu Vasile	1949	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	Dispoziția CNAA nr. 723 din 25.12.06, specialitățile: 11.00.11 Protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale și 02.00.04-Chimia fizică	Dr. hab. în chimie 2005 Conf. cerc. 2006	bază	Cerc. șt. princ. Prin concurs 19.09.06
93	Maftuleac Alexei	1946	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 1985	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06
94	Nastas Raisa	1972	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2006	bază	Cerc. șt. sup. Prin concurs 19.09.06

95	Țîmbaliuc Nina	1960	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	Dr. în chimie 2008	bază	Cerc. șt. Prin concurs 19.09.06
96	Postolachi Larisa	1980	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
97	Tcaci Marina	1979	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	bază	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
98	Petuhov Oleg	1985	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag.  Prin ordin
99	Obreja Liliana	1987	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag. Prin concurs 19.09.06
100	Nistor Andrei	1986	Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de Chimie	-	-	cumul	Cerc. șt. stag. Prin concurs 19.09.06

- stagii de perfecționare în țară și peste hotare:

**Anul 2005:**

Nr. d/o	Numele, prenumele, titlul științific	Țara, denumirea organizației vizitate	Scopul vizitei	Durata stagiului
1	3	2	6	5
1.	Kulcitki Veaceslav, Dr. in științe chimice	SUA (Universitatea Carolina de Nord, Wilmington, CMS)	Elaborarea unei metode de sinteza a derivatilor terpenici tetrahidrofuranici functionalizati. Oformarea si acceptarea unui proiect de cercetare pentru colaborarea ulterioara. Proiect MRDA-CRDF Travel Fellowship Award MTFP- 04-05	01.02.2005 – 01.05.2005
2.	Ungur Nicon, Dr.hab. in științe chimice	Universitatea Valencia, Spania	Efectuarea cercetărilor în cadrul grantului oferit de guvernul spaniol	01.10.2005 – 01.07.2006

3.	Dragalin Ion Dr.in științe chimice	Franta Universitatea Blesse Pascale, Clermont- Ferrand	Efectuarea cercetărilor în cadrul grantului NATO EST. LG.979245,2002-4	Septembrie- decembrie 2005
4	Lupașcu Tudor, dr. hab.	SUA, Universitatea din Nev-York	A fost prezentat raportul final al cercetărilor științifice realizate în cadrul Proiectului bilateral. A fost pregătit un articol pentru publicație. Proiect CRDF-MRDA BGP-3038 Ion exchangers and catalysts from carbon adsorbents for water treating.	15.04 - 26.04.05
5	Lupașcu Tudor, dr. hab.	Ukraina, Kiev, Institutul de Chimie Coloidală și Chimia Apei al ANȘU	A fost discutat programul de cercetări științifice în comun pentru anul 2006. Au fost efectuate cercetări științifice vizând stabilirea compoziției chimice a enotaninurilor modificate la Institutul de Chimie a Suprafeții a ANȘU. Proiect: Preparate noi din semințe de struguri pentru medicină, veterinărie și agricultură	14.08 – 22.08.05
6	Mereacre Valeriu, doctor științe chimice	Germania, Universita tea din Karlsruhe, Institutul de Chimie anorganic ă	În cadrul proiectului “Sinteza și studiul carboxilaților metalelor de tranziție” a sintetizat combinații complexe noi de tip “cluster” cu elementele d și f. Grant Humboldt	01.XI.2004 – 01.V.2005
7	Malaștean Iurie ing. cat.II	SUA Iowa State University	Au fost sintetizați noi compuși coordinativi ai cobaltului (II) cu acidul difenic cu structură trimeră și polimerică, precum și a manganului(II, III) cu acidul dimetilacetic hexadecanuclear și decanuclear cu proprietăți magnetice netriviale. Rezultatele au fost prezentate la Moldavian- Polish-Ukrainian symposium on supramolecular Chemistry, (10-12 oct. 2005) și în prezent se prepară două articole pentru revistele din Vest. Proiect: Magnetically functionalized polyoxomolybdates and vanadates	ian.-apr. 2005
8	Dragancea	Italia,	Au fost realizate sintezele a	febr.-apr.



	Diana specialist chimist coordonator	Instituto di Chimica dei Composti Organo-Metalici	bis(saliciliden)tiocarbohidrazoanel or substituite în poziția 5 a ciclului benzenic și asamblați compuși coordinativi binucleari ai cuprului(II) cu bis(saliciliden)carbohidrazona. Compușii obținuți vor fi incluși într-un articol pentru Inorganica Chimica Acta. Proiect: Synthesis and physico-chemical investigation of coordination compounds with bis(salicylidene)thiocarbonohydrazone	2005
9	Sângerean Lilia, doct. chimie	SUA, University of Alabama	Au fost sintetizați carboxilați trinucleari ai cromului(III), stabilită structura lor. Compușii vor fi testați în vitro în calitate de agenți pentru tratarea diabetului. Fullbright fellowship	Martie-iunie 2005

#### Anul 2006:

Nr. d/o	Numele, prenumele, gradul și titlul științific	Țara, denumirea organizației vizitate	Scopul vizitei.	Durata stagiului
1.	Lozan Vasile	Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipzig, Germania	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Sinteza, descrierea și caracterizarea compușilor macrociclici polinucleari cu „molecule-container””.	2.01.2006-31.12.2006
2.	Baca Svetlana	Universitatea din Șeffield, Marea Britanie	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Polynuclear luminescent complexes for photonics applications”.	17.10.2005-17.10.2007
3.	Bersuker Isaak	Universitatea din Texas, Austin, Texas, SUA	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Relațiile, structura, activitatea biologică, structura electronică a compușilor chimici, Efectul Jahn-Teller”	14.12.2004-14.12.2006
4.	Dranca Ion	Departamentul de Chimie, Universitatea din Alabama, SUA	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Aplicarea și analiza termică a unui șir de produse agricole pentru obținerea cărbunelui activ”	02.04.2006-02.04.2007
5.	Grădinaru Julieta	Institut de Chimie, Faculte	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Metaloenzime artificiale	1.08.2006-1.08.2007

		des Sciences, Universite de Neuchatel, or. Neuchatel, Elveția	pentru cataliza enantioselectivă în baza interacțiunii biotin-avidin”, precum și „Sinteza, studiul compușilor coordinativi ai 3d-metalelor în baza tiosemicarbazidei alchilate”	
6.	Timco Grigore	School of Chemistry University of Manchester, Marea Britanie	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema: „Sinteza și studiul compușilor coordinativi polinucleari și supramoleculari homo-, heterometalici și cu valență mixtă”, încadrată în tema de cercetare a laboratorului Chimie Coordinativă.	15.10.2005-01.09.2007
7.	Ungur Nicon	Facultatea de Farmacia Universitatea din Valensia, Spania	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului individual la tema “Sinteza diterpenoidelor taxanice din geraniol”. Cercetările au fost petrecute în grupul condus de Prof. Dr. Jose Sepulveda Arques. Tema se încadrează în direcțiile de cercetare al laboratorului Chimia Terpenoidelor.	04.10.2005-09.07.2006
8.	Druță Vadim	SUA, University of Missouri-Rolla	A fost efectuat screeningul primar a unui vast set de compuși coordinativi sintetizați în laboratorul chimia coordinativă în cadrul grantului colectiv bilateral MRDA.	Ianuarie-iunie, 2006.
9.	Prodius Denis	Universitatea Statului Florida din Tallahassee, SUA.	Au fost efectuate cercetări în domeniul sintezei și analizei fizico-chimice a unor compuși polinucleari ai metalelor de tip 3d și 4f conform planului de lucru individual din cadrul laboratorului Chimie Bioanorganică pentru a.2006 și proiectului MTFP-017/05.	01.02.2006–01.05.2006
10	Dragancea Diana	Universitatea Drexel, Philadelphia, SUA	A fost realizat proiectul individual conform planului de lucru individual din cadrul laboratorului Chimia Coordinativă „Sinteza și studiul fizico-chimic al compușilor coordinativi ai cuprului cu baze Schiff – derivați ai tio- și carbohidrazidei” sub conducerea profesorului Anthony Addison.	1.03.2006 – 30.05.2006
11	Munteanu Grigore	Mississippi State University, Starkwill, Mississippi	Realizarea cercetărilor pe proiectului individual la tema: „Anodic Stripping Scanning Electrochemical Microscopy With	17.09.2006-01.02.2007

			Monolayer-Mercury Carbon-Fiber Microelectrodes” din cadrul programului Fulbright	
12	Gorincioi Elena	Institutul de Chimie Organică al Universității din or. Leipzig, Germania	Realizarea cercetărilor din cadrul proiectului individual DAAD “Sinteza dirijată a manoiloxizilor funcționalizați”	01.09-30.11.2006
13	Mereacre Valeriu	Institutul de Chimie Anorganică, or. Karlsruhe, Germania	Continuarea realizării cercetărilor la tema: “Sinteza și structura clusterilor metalelor d și f”	02.10.2006-31.12.2007
14	Novițchi Ghenadie	Universitat Karlsruhe, Institute fur Anorganische Chemie	Realizarea proiectului individual cu tema „Heterometallic and mixed valence dimeric „magnetic bricks” in assembly of supramolecular and nano-dimension materials” din cadrul programului „Alexander von Humboldt Stiftung”	09.10.2006-09.10.2008

#### Anul 2007:

Nr. d/o	Numele, prenumele, gradul și titlul științific	Țara, denumirea organizației vizitate	Scopul vizitei.	Durata stagiului
1.	Turtă Constantin, dr. hab. în chimie, memb. cor.	SUA, Hawai, Universitatea Hawai-Hilo	Efectuarea măsurărilor și discutarea rezultatelor științifice obținute în cadrul grantului BGP-III- MOB2-3058-C5-03	5.02 -18.02. 2007
2.	Maria Cocu, dr. în chimie	SUA, Medford, Universitatea Tufts	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului individual MTFP-1018A, MRDA/CRDF	01.02 -01.04.2007
3.	Tudor Lupașcu, dr. hab. în chimie, prof. cerc.	Rusia, Moscova, Academia de Științe	Participarea la lucrările celui de-al XI Simpozion Internațional pe probleme de adsorbție și Cromatografie al Academiei Ruse cu o comunicare în plen în domeniul valorificării integrate a produselor secundare din industria vinicolă	15.04 -21.04.2007
4.	Malaștean Iurie	România, Cluj-Napoca	Participarea la Expoziția PRO INVENT-2007	16.04 -22.04.2007
5.	Lupașcu Lucian	Rusia, Moscova, Institutul de Chimie Fizică și Electrochimie al A.Ș.R.	Participarea la lucrările Conferinței Internaționale pe probleme de adsorbție cu un poster vizând utilizarea complexă a deșeurilor vinicole	14.04 -21.04.2007

6.	Turtă Constantin, dr. hab. în chimie, memb. cor.	Spania, or. Zaragoza, Universitatea din Zaragoza și Institutele Materiei Condensate.	Întâlnirea cu conducătorii de grupe a proiectului. SNF-SCOPES „Design, synthesis and study of coordination compounds of 3d- and 4f-metals using functionalized macro- and heterocyclic ligands for possible medicinal and therapeutic applications”	1.05-31.05.2007
7.	Munteanu Grigore, dr. în chimie	Germania, or. Oldenburg	Efectuarea cercetărilor în cadrul grantului individual oferit de DAAD	1.06 – 1.08.2007
8.	Lozan Vasile, dr. în chimie	Germania, or. Leipzig, Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipzig	Stagiu post doctoral în domeniul sintezei și studiului compușilor coordinativi	16.06 -31.12.2007
9.	Druță Vadim, dr. în chimie	Franța, or. Lyon, Universitatea Claude Bernard	Stagiu post doctoral în domeniul sintezei și studiul compușilor coordinativi	1.07.2007 - 1.07.2008
10.	Dobrov Anatolie	Austria, or. Viena	Efectuarea cercetărilor în domeniul chimiei compușilor coordinativi la Universitatea din Viena	25.08.2007- 25.08.2008
11.	Kulcițki Veaceslav, dr. în chimie	Germania, Munchen	Efectuarea cercetărilor în cadrul unui proiect individual finanțat de Fundația Alexander von Humboldt.	27.09-31.12.2008
12.	Pogrebnoi Serghei, dr. în chimie	Germania, or. Rostock	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului INTAS 8064 „A new generation of stereoselectors for metal complex catalysis”.	1.10 – 28.12.2007
13.	Turtă Constantin, memb. cor., prof.	Elveția, or. Neuchatel	Efectuarea cercetărilor în cadrul proiectului SCOPES – IB7320-110823	19.10 -2.11.2007
14.	Cazac Tatiana, dr. în chimie	România, or. Cluj	Stagiere cu scopul perfecționării cunoștințelor în domeniul electrochimiei	5 - 30.11. 2007
15.	Lozan Vasile	Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipzig, Germania	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Sinteza, descrierea și caracterizarea compușilor macrociclici polinucleari cu „molecule-container” în vederea ridicării reactanței substanțelor”.	2.01.2007- 31.12.2008 Sursa de finanțare: Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipzig.
16.	Baca Svetlana	Universitatea din Șeffield, Marea Britanie	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Polynuclear luminescent complexes for photonics applications”.	17.10.2005- 17.10.2007 Sursa de finanțare: European

				Commision FP6 Marie Curie Mobility Fundation.
17.	Bersuker Isaak	Universitatea din Texas, Austin, Texas, SUA	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Relațiile, structura, activitatea biologică, structura electronică a compușilor chimici, Efectul Jahn-Teller”	14.12.2006-14.12.2008 Sursa de finanțare: Universitatea din Texas.
18.	Dranca Ion	Departamentul de Chimie, Universitatea din Alabama, SUA	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Aplicarea și analiza termică a unui șir de produși agricoli pentru obținerea cărbunelui activ”	02.04.2007-02.04.2008 Sursa de finanțare: Universitatea din Alabama
19.	Grădinaru Julieta	Institut de Chimie, Faculte des Sciences, Universite de Neuchatel, or. Neuchatel, Elveția	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Metaloenzime artificiale pentru cataliza enantioselectivă în baza interacțiunii biotin-avidin”, precum și „Sinteza, studiul compușilor coordinativi ai 3d-metalelor în baza tiosemicarbazidei alchilate”	1.08.2007-1.08.2008 Sursa de finanțare: Universitatea din Neuchatel
20.	Timco Grigore	School of Chemistry University of Manchester, Marea Britanie	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema: „Sinteza și studiul compușilor coordinativi polinucleari și supramoleculari homo-, heterometalici și cu valență mixtă”, încadrată în tema de cercetare a laboratorului Chimie Coordinativă.	15.10.2006-01.09.2008 Sursa de finanțare: Universitatea din Manchester.
21.	Novițchi Ghenadie	Universitat Karlsruhe, Institute fur Anorganische Chemie	Realizarea proiectului individual cu tema „Heterometallic and mixed valence dimeric „magnetic bricks” in assembly of supramolecular and nano-dimension materials” din cadrul programului „Alexander von Humboldt Stiftung”	09.10.2007-09.10.2008 Sursa de finanțare: programul „Alexander von Humboldt Stiftung”

#### Anul 2008:

Nr. d/o	Numele, prenumele, gradul și titlul științific	Țara, denumirea organizației vizitate	Scopul vizitei.	Durata stagiului
1.	Mereacre Valeriu, dr., a.n. 1971	Germania, Universitatea din Karlsruhe	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului oferit de Fundația Houmboldt	01.01-31.12.2008
2.	Gorincioi Elena, dr., a.	Italia, Universitatea de	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul doctoratului	16.02-31.10.2008

	n. 1972	Studii din Milan		
3.	Druță Vadim, dr., a. n.1971	Franța, Universitatea Claude Bernard-Lyon 1	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	01.03-01.09.2008
4.	Bersuker Isaak, dr. hab., acad., a. n. 1928	Universitatea din Texas, Austin, Texas, SUA	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Relațiile, structura, activitatea biologică, structura electronică a compușilor chimici, Efectul Jahn- Teller”	16.03.2008- 16.03.2009
5.	Malaștean Iurie, dr., a. n. 1979	Germania, Aachen University	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	01.04.2008- 01.04.2009
6.	Bunescu Andrei, dr., a. n. 1979	Franța, Lyon, Unitatea de Cercetare URBELY	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	26.05.2008- 26.05.2009
7.	Prodius Denis, dr. a. n. 1977	Germania, Karlsruhe, Institutul de Chimie Anorganică	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul programului DAAD	01.06-31.08.2008
8.	Munteanu Grigore, dr., a. n. 1951	Irlanda, Dublin, Institutul de Tehnologie din Tallaght	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul programului european „Nanosensing și Nanomateriale noi”	01.06-01.08.2008
9.	Ghețoi Alexandru, a. n. 1979	SUA, Albany, Universitatea din Albany, SUNY	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Carboxilați ai metalelor 3d”	01.08.2009- 01.08.2010
10.	Gorincioi Elena, dr., a. n. 1972	Italia, Milan, Universitatea de Studii din Milan	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul doctoratului	01.10.2008 – 31.07.2009
11.	Tcaci Marina, a. n. 1979	Germania, Chemnitz	Efectuarea analizelor structurale asupra mostrelor cărbunilor activi	01.11.2008- 01.02.2009
12.	Novițchi Ghenadie, dr., a. n. 1966	Germania, Karlsruhe, Institutul de Chimie Anorganică	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	01.10.2008- 01.10.2009
13.	Grădinaru Julieta, dr., a. n. 1964	Elveția, Neuchatel	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	01.10.2008- 01.10.2009
14.	Dranca Ion, dr., a. n. 1946	SUA, Alabama, Universitatea din Birmingham	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	01.12.2008 – 31.05.2009

**Anul 2009:**

Nr. d/o	Numele, prenumele, gradul și titlul științific	Țara, denumirea organizației vizitate	Scopul vizitei.	Durata stagiului
1	Munteanu Grigore, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1951	Irlanda, or. Dublin, Institutul Tehnologic Tallaght	Efectuarea cercetărilor științifice	1 ianuarie– 30 iunie
2	Dobrov Anolie, a. n. 1968	Austria, Universitatea din Viena	Studii în doctorantură	1 ianuarie – 31 decembrie
3	Baca Svetlana, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1961	Germania, or. Aachen, Institutul de Chimie Anorganică	Efectuarea cercetărilor științifice din cadrul proiectului bilateral A.Ș.M. și Ministerul Federal al Educației și Cercetării din Germania (BMBF)	23 februarie – 5 iunie
4	Timco Grigore, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1959	Marea Britanie, Universitatea Manchester	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	30 aprilie 2009 – 30 aprilie 2010
5	Malaștean Iurie, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1979	Germania, or. Aachen, Institutul de Chimie Anorganică	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	1 aprilie – 31 decembrie
6	Prodius Denis, dr. în chimie, a. n. 1977	Germania, or. Karlsruhe, Institutul de Chimie Anorganică	Efectuarea cercetărilor în comun în cadrul proiectului bilateral A.Ș.M. și Ministerul Federal al Educației și Cercetării din Germania (BMBF)	1 iunie – 31 iulie
7	Sîrbu Dumitru, a. n. 1987	România, or. Iași, Universitatea „A. I. Cuza”	Efectuarea cercetărilor în comun în domeniul chimiei organice din cadrul proiectului din cadrul Programei de Stat	1 iunie – 1 iulie
8	Munteanu Grigore, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1951	Irlanda, or. Dublin, Institutul Tehnologic Tallaght	Efectuarea cercetărilor științifice pe tema „Nanosensing Application of Novel Nanomaterials”	30 iunie – 31 decembrie
9	Grinco Marina, dr. în chimie, a. n. 1978	Germania, or. Regensburg, Institutul de Chimie Organică	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului individual finanțat de către fundația DAAD	1 septembrie – 30 noiembrie
10	Dulcevscaia Galina, a. n. 1984	Germania, or. Aachen, Institutul de Chimie Anorganică	Efectuarea cercetărilor științifice în comun în cadrul proiectului bilateral A.Ș.M. - BMBF	1- 31 august
11	Dragancea	Germania, or.	Efectuarea cercetărilor	1- 31 august

	Diana, dr. în chimie, a. n. 1974	Aachen, Institutul de Chimie Anorganică	științifice în comun în cadrul proiectului bilateral A.Ș.M. - BMBF	
12	Kulcički Veaceslav, dr. în chimie, a. n. 1969	Germania, or. Regensburg, Institutul de Chimie Organică	Efectuarea cercetărilor științifice în comun în cadrul proiectului finanțat de fundația „Alexander von Houmboldt”	1 iulie – 30 septembrie
13	Gradinaru Julieta, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1964	Elveția, B. Braun Medical	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul postdoctoratului	1 octombrie 2009 – 1 octombrie 2010
14	Crupin Tamara, a. n. 1984	Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare	Participarea în stagierea tinerilor savanți ai țărilor CSI	15 octombrie – 15 decembrie
15	Baca Svetlana, dr. în chimie, conf. cerc., a. n. 1961	Germania, or. Aachen	Efectuarea cercetărilor științifice în cadrul proiectului bilateral A.Ș.M.- BMBF	2 noiembrie – 24 decembrie

- lista inginerilor:

Nr/o	Numele prenumele	Anul nașterii	Studiile obținute	Forma de angajare bază /cumul	Funcția
1	Scurtu Tamara	1986	superioare	bază	Inginer chimist
2	Avdeev Alexandr	1957	superioare	bază	Inginer chimist
3	Putina Agnesa	1984	superioare	bază	Inginer chimist
4.	Ciolac Victor	1958	superioare	bază	Inginer chimist
5	Ceban Vera	1963	superioare	bază	Inginer chimist
6	Pucaci Victor	1940	superioare	bază	Inginer chimist
7	Cucu Feodora	1949	superioare	bază	Inginer chimist
8	Corniciuc Ana	1951	superioare	bază	Inginer chimist
9	Raischi Anastasia	1934	superioare	bază	Inginer chimist
10	Remenco Serghei	1933	superioare	bază	Inginer chimist
11	Ciolac Sergiu	1955	superioare	bază	Inginer chimist
12	Tihonov Liudmila	1954	superioare	bază	Inginer chimist
13	Cațer Raisa	1940	superioare	bază	Inginer chimist
14	Cușnir Rusla	1987	superioare	bază	Inginer chimist

- lista personalului auxiliar cu reflectarea:

- anului de naștere;
- studiilor obținute;
- formei de angajare (în state, cumul intern, cumul extern);
- funcției deținute.

Nr. d/o	Numele prenumele	Anului de naștere	Studiile obținute	Forma de angajare,	Funcția
---------	------------------	-------------------	-------------------	--------------------	---------



				bază/cumul	
1	Arnaut Lidia Daniil	6.04.1949	medii	bază	Şef de depozit
2	Arnaut Lidia Teodor	4.05.1988	medii spec.	bază	Dereticatoare
3	Bîrcă Maria	26.07.1949	medii	bază	dereticatoare
4	Bejenari Petru	27.05.1956	medii spec.	bază	Montor al utilag.teh.sanitar
5	Bodnariuc Larisa	1.02.1956	medii spec.	bază	Economist-şef
6	Boldişor Aliona	16.10.1985	superioare	cumul	Inginer coord.
7	Burcă Carolina	6.04.1983	medii	bază	Dereticatoa-re
8	Bradarski Vasili	11.12.1949	superioare	bază	Inginer cat-1
9	Beliţchi Olga	15.08.48	superioare	bază	Spec. coord.
10	Blaja Petru	29.06.1937	medii	bază	lăcătuş
11	Botezatu Elena	18.11.1954	superioare	cumul	Inginer coord.
12	Baleca Elena	15.12.1989	superioare	cumul	Inginer coord.
13	Belicciu Aliona	25.06.1989	superioare	cumul	Inginer coord.
14	Calmic Olga	7.03.1986	superioare	cumul	Inginer coord.
15	Chirilă Lidia	21.05.1960	superioare	bază	Contabil –coord.
16	Cornouhova Maria	30.08.1954	medii	bază	Dereticatoare
17	Cabac Larisa	12.02.1968	medii	bază	Paznic-controlor
18	Colesnic Igor	24.02.1988	superioare	cumul	Inginer coord.
19	Chiperi Ion	10.07.1981	medii spec.	cumul	lăcătuş
20	Damaschin Andrei	12.03.1939	medii spec.	bază	Şofer
21	Dimitriu Grigore	09.03.1990	superioare	cumul	Inginer coord.
22	Filipp Mihail	23.07.1949	medii spec.	bază	Inginer coordinator pe problrme tehnice
23	Focşa Victor		superioare	cumul	Inginer coord.
24	Grozdanov Ala	25.11.1975	medii	bază	Dereticatoare
25	Ganina Galina	13.05.1967	superioare	bază	Inginer el.coor
56	Gavrilenco Larisa		superioare	cumul	Inginer coord.
27	Iavorscaia Valentina	7.01.1955	medii spec.	bază	Contabil- coordonator
28	Iftodi Lilia	10.03.1971	medii	cumul	Paznic-controlor
29	Ivanov Serjiu	17.09.1988	superioare	cumul	Inginer coord.
30	Josan Liliana	27.03.1989	medii	bază	Dereticatoare
31	Lisa Antonina	15.04.1951	medii	bază	Dereticatoare
32	Lisnic Viorica	8.07.1953	superioare	bază	Inspector superior de personal
33	Lungu Lidia	19.06.1985	superioare	bază	Inginer coord.
34	Lojecico Domnica	14.03.1950	medii	bază	Paznic-controlor
35	Lozan Alexei	3.06.1948	medii spec.	cumul	lăcătuş
36	Macarov Vladimir	7.09.1955	medii spec.	bază	Îngrijitor de teren
37	Morari Valeriu	20.10.1957	medii	bază	Îngrijitor de teren
38	Munteanu Galina	21.07.1942	medii	bază	Dereticatoare
39	Mironov Dumutru	24.05.1943	medii spec.	cumul	Maşinist compresor
40	Olaru Eugenia	26.11.1958	medii spec.	bază	Paznic-controlor
41	Pîrţac Gheorghe	3.02.1944	medii spec.	cumul	lăcătuş
42	Popov Liudmila	28.07.1948	medii spec.	bază	sticlar
43	Pogrebnoi Vsevolod	8.09.1987	superioare	cumul	Inginer coord.

44	Russo Nicolae	9.05.1946	superioare	bază	Specialist coordonator
45	Strijac Nina	26.10.1950	medii spec.	bază	Operator de distil. apei
46	Sudacevschi Elena	9.06.1949	superioare	bază	Inginer coord.
47	Sîrbu Valeriu	03.03.1965	medii spec.	bază	Sudor electric
48	Tcaciova Alexandra	5.12.1936	medii	bază	Dereticatoare
49	Trifan Teodor	15.02.1942	medii spec.	bază	lăcătuș
50	Ursu Aurelia	14.02.1942	superioare	bază	Inspector sup.pe prob. generale
51	Ursu Liuba	27.01.1950	medii	bază	dereticatoare
52	Zveaghințev Alexandru		medii spec.	cumul	tîmplar

### 2.3. Mijloacele financiare disponibile

Nr. d/o	Indicatori	Mijloace financiare, mii lei				
		Anul 2005	Anul 2006	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009
1	volumul total de finanțare a organizației;	2932,7	5322,1	11494,2	20652,0	18372,9
2	ponderea mijloacelor destinate sectorului științific în cadrul volumului total de finanțare;	2932,7	5322,1	11494,2	20652,0	18372,9
3	ponderea (în cadrul volumului de finanțare destinat sectorului științific):	2932,7	5322,1	11494,2	20652,0	18372,9
4	cheltuielilor de bază;	2057,3	3658,9	9659,4	16062,4	15014,3
5	mijloacelor speciale;	304,3	702,3	822,9	756,0	831,0
6	mijloacelor obținute prin concurs;	166,5	651,8	836,9	2694,6	2140,0
7	mijloacelor obținute în baza proiectelor internaționale;	163,6	297,1	175,0	906,0	103,0
8	mijloacelor speciale obținute în baza contractelor economice;	241,0	12,0	-	68,0	284,6
9	cheltuielilor utilizate în scopul achiziționării și menținerii echipamentului științific.	289,6	423,1	3296,9	9039,6	1326,9

#### 2.4. Potențialul logistic și infrastructura de cercetare

Nr. d/o	Indicatori	Mijloace financiare, mii lei				
		Anul 2005	Anul 2006	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009
1	costul total al echipamentului utilizat în cercetare;	1224,2	1771,2	5045,6	11254,8	18598,5
2	costul echipamentului per cercetător;	22,3	30,5	81,4	146,2	204,4
3	uzura echipamentului;	436,7	862,7	1660,8	6956,2	10103,1
4	utilizarea echipamentului științific de alte organizații (se reflectă acordul respectiv);	-	-	-	-	-
5	utilizarea echipamentului științific în scopul prestării de servicii pentru persoane fizice și/sau juridice (se redă numărul de analize efectuate conform registrului de evidență);	1934	633	1511	5556	6141
6	asigurarea spațiului informațional (bibliotecă, calculatoare, rețea internă, INTERNET etc.).	194,0	259,4	179,7	113,10	58,3

#### 3. Rezultatele cercetării, calitatea, eficiența, relevanța, impactul\*

Se menționează (conform profilurilor de cercetare):

- 4-5 rezultate științifice mai importante (de performanță) - se face o caracteristică detaliată a relevanței și impactului acestora;

1. Au fost elaborate procedee de obținere și regenerare a cărbunilor activi din deșeurile vegetale; preparate medicinale pe bază de cărbuni activi, catalizatori și adsorbanți pentru purificarea apelor subterane și de suprafață. S-a stabilit că cărbunele activ CAN-8 intact, obținut din coji de nuci prin metoda fizico-chimică în condițiile experimentului, posedă activitate catalitică, care e cauzată atât de prezența pe suprafața cărbunelui activ intact a grupelor funcționale bazice, cât și formării la interfață, a radicalului  $\text{OH}^\bullet$ , care are un potențial de oxidare ridicat. Performanța catalitică a cărbunelui activ CAN-8 intact în procesul de oxidare a albastrului de metilen s-a manifestat în 25 cicluri, și s-a constatat, după ultimul ciclu, că conținutul grupelor bazice pe suprafața cărbunelui activ s-a diminuat semnificativ, fără a se diminua semnificativ activitatea lui catalitică. S-au identificat în produsele de oxidare a albastrului de metilen, în condițiile experimentului, prin metoda cromatografiei în strat subțire, a două substanțe noi. Utilizând metoda cromatografică lichid-lichid și masspectrometrică, s-au stabilit în produsele de oxidare a două fragmente, care

corespund dietilftalatului și izobutil 2- pentil esterului. La întreprinderea experimentală „IZOMER” a fost implementată tehnologia de obținere a cărbunilor activi din materie primă vegetală, în conformitate cu brevetele de invenție ale Institutului de Chimie al A.Ș.M. Cărbunii activi obținuți sunt utilizați de către catedra de Farmacologie și Farmacie Clinică a USMF «N. Testemițeanu» pentru cercetări în calitate de enterosorbantși pentru detoxificarea organismului uman.

2. Au fost descrise proprietățile magnetice ale clusterilor heterometalici Fe-La care au demonstrat proprietăți de magneți moleculari ale acestor compuși. Au fost studiate procesele și mecanismele de interacțiune a ionilor metalelor de tranziție cu liganzi polidentati și macrociclici. În baza acestor cercetări fundamentale au fost obținuți compuși coordinativi cu diverse proprietăți utile: coloranți macrociclici pentru mase plastice și fibre sintetice; agenți de acoperire și protecție anticorozivă a metalelor, combinații coordinative cu proprietăți anticancer, antivirolice, antibacteriene, anticoccide, antidot; regulatori de creștere a plantelor.
3. A fost elaborată o metodă nouă de sinteză biomimetică a diterpenoidelor sacculatanice și a sesterterpenoidelor heilantanice și scalaranice prin ciclizare superacidă a predecesorilor alifatici. Terpenoidele constituie una dintre cele mai numeroase clase de compuși naturali. Multe terpenoide posedă activitate biologică și reglează diferite procese vitale în lumea animală și vegetală. Majoritatea terpenoidelor au structură ciclică și conțin în moleculă de la unul până la cinci cicluri. Majoritatea compușilor terpenici se conțin în sursele naturale în cantități extrem de mici, ceea ce nu permite de a le studia proprietățile lor chimice și biologice. Din așa o grupă de compuși fac parte terpenoidele cu 20 atomi de carbon (diterpenoide) numite sacculatanice cu structura specifică destul de complicată. Sunt descrise foarte puține sinteze ale lor. Aceste sinteze includ multe etape (10-15) și sunt neeficiente. Noi am realizat o sinteză scurtă a lor din compuși cu structura liniară, folosind la etapa cheie reacția de ciclizare superacidă, elaborată în laboratorul Chimia Terpenoidelor. Această sinteză este biomimetică, adică ea reproduce calea naturală de formare și mecanismul acestor substanțe. Aceiași reacție de ciclizare superacidă a fost folosită de noi la realizarea sintezei compușilor ciclici ce conțin în moleculă 25 atomi de carbon și trei sau patru cicluri carbonice și care manifestă activitate biologică, compușii numiți heilantanici și scalaranici și în acest caz sinteza este biomimetică, adică decurge conform mecanismului de formare a lor în natură. De menționat că aceste substanțe se formează din predecesori liniari, numiți poliprenoli care sunt prezenți în multe plante.
4. Au fost elaborate metode eficiente de sinteză a compușilor organici macro- și heterociclici din clasa tiazolilor și a combinațiilor coordinative heteronucleare ale elementelor de tip 3d- și 4f-, care au permis de a obține peste 100 de substanțe noi cu proprietăți utile: compuși de

perspectivă în biotehnologie și în combaterea tuberculozei sau a cancerului, precum și pentru obținerea nanoparticulelor de oxizi magnetici. Testările substanțelor sintetizate au demonstrat prezența compușilor de perspectivă în biotehnologie și în combaterea tuberculozei sau a cancerului. Complecșii heteronucleari ai fierului posedă proprietăți utile pentru obținerea nanoparticulelor de oxizi magnetici.

5. Au fost elaborate proceduri efective pentru sinteza carboxi-clusterilor heteroteranucleari ai fierului de tip „fluture” cu fragmentul  $\{Fe_3MO_2\}$ , unde M = metalele 4f (pământuri rare), printre care trei compuși cu M = Tb, Dy, Ho posedă proprietăți de magneți moleculari la temperaturi sub 2 K și cu valori ale energiei de activare  $\approx 8, 9$  și 10 K respectiv. Elaborarea va contribui la lărgirea claselor de substanțe cu proprietăți de magneți moleculari. Au fost propuse procedee efective de obținere a carboxi-clusterilor homo- și heteropolinucleari ai pământurilor rare și au fost sintetizați complecși cu fragmentele  $\{4f-4f\}$  și  $\{4f-Ba(Sr)\}$ , care posedă proprietăți magnetice și luminescente interesante. A fost propusă o metodă de obținere a nanoparticulelor oxidului de fier(III) sau oxizi micști, utilizând ca precursori carboxi-clusterii homo- și heterotrinucleari ai fierului și în calitate de substanță tensoactivă - uleiul din floarea soarelui. A fost propus un nou catalizator al reacției Biginelli în baza nanooxidului mixt  $CuO.Fe_2O_3$ , care micșorează timpul reacției de la 18 ore la 2 ore și micșorând cantitatea de oxidant de cca 20 ori cu păstrarea randamentului produsului final scontat.

- 4-5 elaborări științifice și tehnologice (elaborări brevetate sau certificate, produse, materiale, tehnologii etc.) – se contrapun analogilor existenți și se precizează părțile *forte*; se reflectă domeniile unde au fost sau pot fi aplicate; se estimează beneficiul economic și/sau social al implementării lor, precum și potențialii beneficiari;

**ENOXIL – preparat obținut din deșeurile vinicole cu proprietăți antimicrobiene și antifungice.** A fost elaborat un procedeu absolut nou de solubilizare a enotaninurilor în apă. Procedeu se bazează pe oxidarea enotaninurilor cu peroxid de hidrogen. În rezultatul procesului chimic se formează un amestec de compuși care sunt solubili în apă. Cercetările realizate în domeniul spectroscopiei IR-FT au demonstrat că în urma oxidării enotaninurilor se formează noi compuși cu grupări carboxilice și peroxidice și/sau hidroperoxidice. Produsul obținut posedă proprietăți antimicrobiene și antifungice. Rezultatele cercetărilor aplicării preparatului ENOXIL sol. apoasă sau alcoolică 5% manifestă eficacitatea acestui preparat în tratamentul epitelitei postradiante la bolnavii de cancer al glandei mamare (Institutul oncologic al MS RM). Efectul curativ în cadrul tratamentului local al arsurilor superficiale și profunde cu ENOXIL de 1% este evident (Spitalul Clinic Republican de Traumatologie și Ortopedie a MS RM). Preparatul ENOXIL poate fi utilizat pe larg în

tratamentul local la pacienți cu ulcere trofice de etiologie venoasă ( Departamentul Dermato-Venerologic al MS RM). Preparatul ENOXIL, sol. apoasă sau/ și alcoolică 3-5% a demonstrat eficacitate în tratamentul leziunilor traumatice ale țesuturilor noi ( Spitalul Republican de copii E. Cotaga). A fost obținută marca „ENOXIL”.

**Materiale de construcții obținute din materie primă locală.** Amestecul uscat pe bază de ciment este o compoziție din categoria materialelor de construcție, care conține ca liant cimentul, materiale de împlutură și diferite adausuri și aditivi. Poate fi utilizată la fețuirea suprafețelor interioare și exterioare a construcțiilor. În funcție de dimensiunile materialelor de împlutură amestecurile pot fi utilizate ca mortar la zidire și la finisare. Compoziția posedă avantaje acceptabile: timp de priză, lucrabilitate, stabilitate la păstrare, impermeabilitate și hidrofobicitate. Longevitatea de utilizare a mortarului este de 3 ori mai mare decât a altor mortare analoage, posedă o plasticitate înaltă. Aceste compoziții înlocuiesc parțial pe cele de import. La SA Monolit, în baza brevetelor obținute, a fost implementat amestecul uscat pentru tencuire. S-au produs 241 tone de amestec uscat. Tencuirea cu acest amestec uscat a unor clădiri din municipiul Chișinău a demonstrat performanța utilizării acestui amestec nou, care se manifestă prin calitate înaltă și durabilitate în timp.

Producerea cărămizilor presate pe bază de ciment portland și de materiale minerale locale. Cărămizile presate pe bază de ciment portland se produc din ciment ca liant, materiale de împlutură: nisip de râu, moloz-deșeu de la prelucrarea pietrei ecarisabile, zgură de la procesele metalurgice. Procedul include debitarea de liant mineral, adaos puzzolanic, nisip și apă în zona de malaxare a componentelor, unde se află una sau mai multe camere cilindrice amplasate coaxial și un arbore conducător vertical. Componentele se malaxează pînă la obținerea amestecului de construcție finit.

**Elaborarea metodelor convenabile de izolare a glaucinei din planta medicinală *Glaucium Flavium Grantz*.** Izolarea glaucinei din planta medicinală *Glaucium Flavium Grantz* are importanță mare pentru industria farmaceutică. Sarurile de glaucina au proprietăți antitusive, intrînd în componența preparatelor farmaceutice “Bronholitin”, “Bromură de Glaucină”, “Clorură de glaucină” și se utilizează în scopuri terapeutice. În RM aceste preparate nu se produc. În prezent preparatele farmaceutice cu conținut de glaucina se cumpără peste hotare. Produsele obținute sunt căutate pentru producerea unei serii de preparate farmaceutice și sunt solicitate de producătorii medicamentelor din RM și de peste hotare. Deoarece tehnologia propusă permite obținerea produselor finale cu randamente bune și cheltuieli mici este oportună vânzarea produsului pe piața internă și externă.

**A fost elaborată metoda de obținere a unui compus organic nou din șirul terpenic,** în particular homodrimanic, ce posedă activitate antimicrobică și poate fi utilizat în tratamentul

afecțiunilor micotice. Preparatul a fost testat la toxicitate, nu este toxic, și poate fi folosit în tratarea micozelor. Infecțiile provocate de fungi constituie una din cauzele principale ale dermatofitiilor, care au o răspândire destul de vastă. Tratamentul existent, ca regulă, nu duce la lichidarea definitivă a infecției, ci numai la ameliorarea stării pacientului. Majoritatea preparatelor antimicotice existente nu asigură un efect curativ radical și stabil. În scopul de a proteja sănătatea populației a fost elaborat un procedeu de sinteză a 12-hidroperoxi-8 $\alpha$ ,12-epoxi-11-bishomodrimanului. De o importanță primordială separată este faptul că materia primă de bază este autohtonă, renovabilă și ușor accesibilă (deșeurile din industria uleiurilor eterice). Preparatul are unele avantaje în raport cu preparatele cunoscute, și anume: eficiența mai înaltă și accesibilitatea produsului. Preparatul manifestă activitate antimicotică pronunțată față de tulpinile *Candida albicans*. Proprietățile depistate prezintă interes din punct de vedere a lărgirii și/sau completării arsenalului de preparate antimicotice cu spectru larg de acțiune. Preparatul obținut conform posedă proprietăți antimicotice pronunțate, este relativ ieftin, deoarece se obține ușor din materie primă locală accesibilă și poate fi utilizat pe larg în farmaceutică.

**Aromatizante și sosuri pentru industria tutunului.** Au fost elaborate compoziții noi pentru aromatizarea tutunului, aplicarea cărora permite de a obține produse de tutungerie de calitate superioară cu aromă intensă a tutunului de calitate, gust fin și plăcut. Compoziția lor este aproape identică cu compoziția substanțelor extractive din tutun, iar după calitate nu stau mai prejos de cei livrați de firmele prestigioase de peste hotare. La producerea aromatizantelor este utilizată materia primă locală – deșeurile de la prelucrarea plantelor eterooleaginoase și alte produse naturale locale. Aceste aromatizante nu sunt toxice și le înlocuiesc parțial pe cele de import. Au fost și sunt implementate la Combinatul de Tutun din Chișinău până în prezent. Efectul economic 600 mii lei anual.

**Compuși coordinați ai fierului pentru biotehnologie** utilizați pentru elaborarea procedeelor de obținere a biomasei de *Spirulina platensis* cu un conținut sporit de aminoacizi (1,1-1,5 ori), peptide (1,3-2,6 ori), ficobiliproteine (cu 36-43%), fier (până la 1.1 %) și alte componente care prezintă interes pentru implementare în industria elementară, farmaceutică și medicina clinică și experimentală. Administrarea extractului BioR<sup>Fe</sup> obținut din biomasa *Spirulina Platensi* crescută în prezența complecșilor propuși de laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite duce la normalizarea indicilor sanguini principali la anemie, cauzată de anemia nutritivă, datorită proprietăților acestui preparat de a stimula caracteristicile hematopoeze (eritropoeze, trombocitopoeze, leucopoeze) și concomitent la restabilirea nivelului plasmatic al fierului și zincului la animalele testate. Rezultatele investigării demonstrează perspectiva utilizării extractului din spirulină purificat –BioR<sup>Fe</sup> cu

un conținut înalt de fier ca un remediu eficient de corecție a dereglărilor homeostatice în cazurile de anemie. O altă problemă existentă în organismele vii constă în lichidarea radicalilor liberi care se obțin în procesele metabolice ale lor. Se cunoaște că superoxidismutaza (SOD) este o enzimă cu efect antioxidant capabilă de a distruge radicalii liberi, protejând astfel organismul de acțiunea lor distrugătoare. Prin introducerea în mediul nutritiv al creșterii microorganismului *Spirulina Platensis* a unui carboxi-cluster al fierului cu fragmentul {Fe<sub>2</sub>MgO} s-a constatat că biomasa microorganismului obținut în astfel de condiții asigură o activitate a SOD de 2.2 ori mai mare față de biomasa obținută în mediu cu cele mai apropiate soluții (sulfatul de fier și Fe-EDTA).

- 4-5 publicații de performanță;

1. Prodius D., Macaev F., Mereacre V., Shova S., Lutsenco Y., Styngach E., Ruiz P., Muraviev D., Lipkowski Ja., Simonov Yu. A. and Turta C. Synthesis and characterization of {Fe<sub>2</sub>CuO} clusters as precursors for nanosized catalytic system for Biginelli reaction. În: Inorganic Chemistry Communications, 2009, 12, p. 642-645.
2. Gavrilov K.N., Benetsky E.B., Grishina T.B., Zheglov S.V., Rastorguev E.A., Petrovskii P.V., Macaev F.Z., Davankov V.A. Diastereomeric P\*-chiral diamidophosphites with terpene fragments in asymmetric catalysis. Tetrahedron: Asymmetry. 2007, 18, 2557-2564.
3. Dragancea, D., Arion, VB., Shova, S., Rentschler, E. and Gerbeleu, NV. (2005): Azine-bridged octanuclear copper(II) complexes assembled with a one-stranded ditopic thiocarbohydrazone ligand. In: Angewandte Chemie, Int. Ed., 44, 2008, 7938-7942.
4. Vlad P. F., Ciocarlan A.G., Coltsa M.N., Deleanu C., Costan O., Simonov Y.A., Kravtsov V.Ch., Lipkowski Janusz, Lis Tadeusz, Aede de Groot. Photodegradation of some 14, 15-bisnorlabdene-13-ones, derived from larixol. Synthesis of drimanic dienes with functional groups at C-6. Tetrahedron, 2006, Vol. 62, N 36, p. 8489-8497.
5. Tudor Lupașcu, Muhail Ciobanu. Adsorption of Humic Acids and some Metal Ions from aqueous Solutions on Activated Carbons. Environmental Engineering and Management Journal. September/October 2009, Vol. 8, No.5, 1039-1043.
6. Ogurtsov I., Gorinchoy N., Balan I., Vibronic origin of the H<sub>3</sub>O metastabilit. Journal of Molecular Structure, 2007, v.838, pp. 107-111.

Se pot prezenta și alte informații ce contribuie la structurarea unei opinii obiective privind eficiența procesului de cercetare realizat în cadrul organizației.

#### **4. Antrenare în activități conexe cercetării\***

Se precizează:

- formele de antrenare în activități conexe cercetării;

**Academicianul Pavel Vlad este:**



1. Membru al al colegiilor de redacție ale revistelor „Химия природных соединений”, Taşkent, „Revista de chimie” și „Chimia” (București), Acta univesității „L. Blaga” (Sibiu), și „Chemistry Journal of Moldiva”.
2. Președinte al Societății de Chimie a Moldovei;
3. Președinte al Consiliului Științific Specializat de susținere a tezelor de doctor și doctor habilitat la specialitățile 02.00.03-chimie organică și 02.00.10- chimia bioorganică, chimia compușilor naturali și fiziologic activi” din cadrul Institutului de Chimie;
4. Membru al comisiei de experți pe chimie a CNAA.
5. În anul 2008 a fost obținut premiul anual al A.Ș.M. pentru lucrări științifice. Participanți: Arîcu A., Colța M., Ungur N. Și Vlad P.F.
6. În anul 2008 a fost Președinte al Consiliului de organizare a Conferinței Internaționale didactică jubileului de 50 de ani de la fondarea Institutului de Chimie al A.Ș.M.

#### **Academicianul Gheorghe Duca:**

1. Președinte al consiliului DH30.02.00.04 la specialitatea 02 00 04 „Chimia Fizica” si al consiliului DH30.11.00.11 la specialitatea 11.00.11 „Protecția mediului ambiant”.
2. Președinte al Consiliului național pentru energia renovabilă.
3. Președinte al Societății de Chimie din Rmoldova.
4. Președinte al Consiliului de supravegere a exploatarei zăcămintelor de petrol și gaze naturale.
5. Președinta al Fondului de susținere a științei și educației din bazinul Mării Negre.
6. Membru al senatului universității de stat din Moldova.
7. 2009 - Membru de Onoare al Academiei Naționale de Științe din Ucraina la specialitatea chimia ecologică
8. Anul 2009- Medalie de aur, pentru elaborarea „Noi preparate fungicide eficiente cu activitate de prelungire pentru stropirea plantelor”, a XII-ea Salon Internațional de proprietate intelectuală „Arhimed-2009”
9. Anul 2009 - Medalie de argint, Clasa V, pentru noua preparare obținută din produse secundare vinicole. A 37-ea ediție a Salonului Internațional de Invenții, Procedee și Produse Noi (1-5 aprilie 2009, Geneva)
10. Anul 2009 - Medalie de aur, la EURO Invent, Expoziția internațională a creativității și inovării pentru Produse noi cu proprietăți antioxidante (9 mai 2009, Iași, România)
11. Președinte al Colegiului redacțional al colecției „Rezervații științifice”
12. Membru al Colegiului redacțional al jurnalului „Springer”
13. Președinte al Colegiului redacțional al revistei „Mediul Ambiant”
14. Membru al Colegiului redacțional internațional al revistei din Ucraina „Химия и технология воды”.
15. Membru al Colegiului redacțional al revistei «Environmental Engineering and Management Journal» (Romania).
16. Președinte al Colegiului redacțional al revistei “Chemistry Journal of Moldova” (Moldova).
17. Președinte al Colegiului redacțional al revistei de Știință, Inovare, Cultură și Artă „Academos”
18. Coreactor al revistei „CLEAN - Soil, Aer, Water” (Germania)

#### **Academicianul Isaak Bersuker:**

1. Membru al colegiului de redacție al revistelor: Journal of Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences, Journal of the International Association of Scientists in the Interdisciplinary Areas; Chemistry Journal of Moldova;
2. Membru al comitetului de organizare a Simozionului ”Jahn-Teller Effect Symposia”;

3. Referent principal la zeci de publicații științifice din Journal of Chemical Physics, Journal of American Chemical Society, Journal of Physical Chemistry, Inorganic Chemistry, Molecular Physics, Physica Status Solidi, Theochem, etc.

#### **Membru corespondent Constantin Turtă:**

1. Membru colegiului de redacții ale trei reviste științifice: Revista de Chimie (București); Chemistry Journal of Moldova (Chisinau); Acta Universitatis Cibiniensis. Seria F Chemia. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu.
2. Membru al Comitetului de Organizare al conferinței Internaționale „The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova “Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”, October 1-3, 2007, Chișinău.
3. Președinte al Consiliului Științific Specializat de susținere a tezelor de doctor și doctor habilitat la specialitatea 02.00.01-chimie anorganică din cadrul Institutului de Chimie;
4. Membru al Comisiei de atestarea tezelor pe chimie a CNAA, al Consiliului Științific din IUCN (Dubna);
5. Membru al comisiei de expertiza a proiectelor al CSSDT;
6. Membru al grupului de lucru al AȘM pentru elaborarea propunerilor privind Strategia Securității Naționale (SSN) a Republicii Moldova;
7. Membru al consiliului științific al Institutului de Standardizare și Metrologie al Moldovei.

#### **Doctor habilitat în chimie Tudor Lupașcu:**

1. Membru al Colegiului redacțional al revistelor: „Mediul Ambient”; «Environmental Engineering and Management Journal» (Romania); “Chemistry Journal of Moldova” (Moldova).
2. Membru al Comisiei de doctorat pentru susținerea a tezelor de doctorat în România: o teză la Universitatea Tehnică din București și două teze la Universitatea „A. I. Cuza” din Iași;
3. Membru al consiliului științific pe problema adsorbantilor și proceselor de adsorbție al Academiei de Științe din Rusia (or. Moscova);
4. Vice-președinte al comitetului de organizare al conferinței internaționale „Проблемы качества воды Карпатского региона”, Livov, 15-19 septembrie 2008;
5. Membru al comitetului de organizare al conferinței INCD-ECOIND- Symposium International – SIMI 2009 “Mediul și Industria”, București, 28-30 octombrie 2009;
6. Membru al comitetului de organizare al conferinței internaționale “Качество питьевой воды: новые подходы и пути решения.” Киев, 25 сентября 2008

#### **Doctor habilitat în chimie Fliur Macaev:**

1. Membru al comisiei de experți din partea Republicii Moldova pentru analiza celor mai avansate tehnologii chimice de producere și de nimicire a poluanților organici persistenti și măsurile de ocrotire a mediului ambiant din cadrul Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti, numit de către Ministerul de Ecologie și Resurselor Naturale.

#### **Doctor în chimie Aculina Arîcu**

1. Secretar al societății de chimie din Republica Moldova.
2. Membru ai colegiului de redacție al revistei Chemistry Journal of Moldova.

#### **Doctor în chimie Veaceslav Kulcički**

1. Membru ai colegiului de redacție al revistei Chemistry Journal of Moldova.

## **Doctor în chimie Denis Prodius:**

### 1. Membru al Comitetului Tinerilor savanți ai AȘM.

- ponderea cercetătorilor implicați în procesul de instruire;

În anul 2005 și 2006 – câte 11 cercetători au susținut 14 cursuri de lecții anual, în anul 2007 10 cercetători au susținut 15 cursuri, în anul 2008 - 10 cercetători au susținut 15 cursuri, iar în anul 2009 -15 cercetători au susținut 13 cursuri de lecții la diferite Universități din Republica Moldova.

- raportul nr. teze de licență/nr. cercetători și nr. teze de masterat/nr. cercetători;

Anul	nr. teze de licență/nr. cercetători	nr. teze de masterat/nr. cercetători
2005	10/55	0/55
2006	12/58	0/58
2007	10/62	2/62
2008	10/77	9/77
2009	19/91	15/91

- antrenarea în procesul de pregătire a cadrelor științifice de înaltă calificare cu elucidarea:

- ponderii cercetătorilor abilitați cu dreptul de conducător/consultant științific al tezelor de doctorat;

În perioada anilor 2005-2009 Institutul de Chimie a fost abilitat de a pregăti cadre științifice la 6 specialități:

1. 02.00.02 - chimie anorganică;
2. 02.00.02 - chimie analitică;
3. 02.00.03 - chimie organică;
4. 02.00.04 – chimie fizică;
5. 02.00.10 - chimie bioorganică; chimia compușilor naturali și fiziologic activi;
6. 11.00.11- protecția mediului ambiant și folosirea rațională a resurselor naturale.

### ***Numărul cercetătorilor abilitați cu dreptul de conducător/consultant științific al tezelor de doctorat pe ani:***

Anul 2005 – 11 persoane  
Anul 2006 – 11 persoane  
Anul 2007 – 11 persoane  
Anul 2008 – 12 persoane  
Anul 2009 – 13 persoane

- raportului nr. doctoranzi/nr. cercetători;

Anul 2005 – 16/55  
Anul 2006 – 14/58  
Anul 2007 – 18/62

Anul 2008 – 9/77

Anul 2009 - 16/91

- numărului doctoranzilor care au beneficiat de burse nominale;

În perioada evaluată au profitat de burse nominale următorii doctoranzi ai Institutului de Chimie al A.Ș.M.:

1. Baci Lilia – a. 2005, Bursa de Excelență a Guvernului;
2. Gudima Alexandru - a. 2006, Bursa de Excelență a Guvernului;
3. Tihonovschi Andrei – a. 2007, Bursa de Excelență a Guvernului;
4. Sucman Natalia – a. 2008, Bursa de Excelență a Guvernului;
5. Rîbcovscaia Zinaida – a. 2008, Bursa Nominală „A. V. Ablov”;
6. Ciobănică Olga – a. 2009, Bursa de Excelență a Guvernului;
7. Beț Ludmila – a. 2009, Bursa Nominală „A. V. Ablov”.

- ponderii doctoranzilor pregătiți pentru alți subiecți ai economiei naționale;
- ponderii susținerilor în termene și pe durata următorilor trei ani a tezelor de doctorat;

- activitățile de consultanță acordată persoanelor juridice și/sau fizice;

Au fost oferite consultații științifice acordate persoanelor fizice în domeniul spectroscopiei RMN de către m.c. Ion Geru, dr. Alic Barbă)

- activitățile întreprinse în scopul diseminării rezultatelor cercetării, precum și promovării imaginii științei.

În perioada evaluată cercetătorii Institutului de Chimie (acad. P. Vlad, memb. cor. C. Turtă, dr. hab. T. Lupașcu, dr. hab. D. Batîr, dr. hab. I. Bulhac, dr. Gr. Mironov, dr. D. Prodius) au participat la diverse emisiuni televizate și radio (33 participări) în scopul promovării imaginii științelor chimiei în cadrul desfășurării conferințelor internaționale organizate de către institut și Societatea de Chimie din Republica Moldova.

## ***5. Cooperări naționale și internaționale\****

### ***5.1. Cooperare în cadrul național***

Se menționează:

- formele de cooperare;
- acordurile de colaborare;
- lucrările realizate la comanda beneficiarilor din țară;

Cooperarea Institutului de Chimie al A.Ș.M. include colaborări în bază de acorduri de colaborare și, în mai mare măsură, în baza acordurilor verbale, necontractuale. Din prima categorie face parte acordul de colaborare științifică, didactică și științifico-metodică dintre Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică a U.S.M. și Institutul de Chimie, semnat în aprilie –

mai 2003 pe un termen de 4 ani. Acordul preconizează efectuarea cercetărilor științifice în domeniile de interes comun; participarea în comun la programele naționale și internaționale; angajarea reciprocă prin cumul în laboratoarele științifice respective pentru realizarea programelor vizate. Activitatea didactică preconizează participarea (prin cumul) cercetătorilor institutului la pregătirea specialiștilor chimiști cu studii universitare și postuniversitare prin predarea cursurilor normative și speciale, organizarea și dirijarea lucrărilor de laborator, practicurilor și în calitate conducători științifici ai tezelor de an, licență, masterat, doctorat și postdoctorat, elaborarea și editarea manualelor, indicațiilor metodice, materialelor didactice.

În colaborare cu Institutul de Fizică Aplicată al A.Ș.M., laboratorul Prelucrarea materialelor prin electroeroziune și protecția anticorozivă au fost testați unii derivați ai hidrazinei asupra procesului de coroziune a oțelurilor în apele naturale și tehnologice. În colaborare cu Institutul de microbiologie, laboratorul Enzimologie, au fost testați dioximații cobaltului(III) cu anioni ce conțin fluor în calitate de stimulatori ai procesului de enzimizare a micromicetelor *Aspergillus niger* 33-19. În colaborare cu Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor și laboratorul Chimie Bioanorganică al Institutului de Chimie au fost testați unii clusteri trinucleari în calitate de stimulatori de creștere și ridicării rezistenței la secetă a plantelor de cultură.

În scopul îmbunătățirii posibilității analitice și cooperării științifice științifice interdisciplinare s-au realizat cercetări în cadrul unui acord de colaborare cu Institutul de Geologie și Seismologie al A.Ș.M. (aa. 2009-2013). Se realizează cercetări în cadrul unui acord de colaborare științifico-tehnică cu S.A. „Ecosorbent”, încheiat pentru o perioadă de 4 ani începând cu luna iunie a anului 2008, cu scopul cercetării, promovării și implementării a preparatelor adsorbționale noi bținute în baza cărbunilor activi obținuți de către S.A. „Ecosorbent”.

Majoritatea laboratoarelor Institutului de Chimie, cercetările cărora țin de elaborarea preparatelor medicinale întreține relații de colaborare științifică necontractuale cu specialiștii de la Universitatea de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu”, Centrul Republican de Leziuni Termice, în Institutul Oncologic, în Dispensarul Dermato-Venerologic Republican și în Spitalul Clinic Republican pentru copii „E. Coțaga”, Centrul Național de Medicina Preventivă, IMSP Institutul de Ftiziopneumologie «Chiril Draganiuc».

Cercetări în vederea elaborării substanțelor cu uz în agricultură și viticultură se efectuează în colaborare cu cercetătorii Universității Agrare, Uzina Experimentală a AȘM. Testarea inițială a activității fiziologice a compușilor elaborați în institut se efectuează în comun cu institutele academice. Cu scopul implementării rezultatelor științifice obținute în cadrul Institutului de

Chimie se realizează colaborări cu Î.M. „Farmaco” S.A., Agenția „Apele Moldovei”, S.A. „Monolit”, S.A. „Tutun CTC”, etc.

#### **ANUL 2005**

Au ținut circa 14 cursuri de prelegeri în diverse instituții de studii superioare **11** cercetători ai Institutului de Chimie. **10** studenți ai Universității de Stat din Moldova și Universitatea Pedagogică din Tiraspol cu sediul la Chișinău au realizat în laboratoarele Institutului de Chimie sub conducerea specialiștilor de aici tezele de an și de licență.

În comun cu profesori de la Universitatea Tehnică din Moldova a fost editată o lucrare metodică la chimia coloidală pentru studenții Facultății de Chimie a U.T.M.

#### **ANUL 2006**

Au ținut prelegeri în diverse instituții de studii superioare **11** cercetători ai Institutului de Chimie. **12** studenți ai Universității Pedagogice din Tiraspol cu sediul la Chișinău și Universitatea de Stat din Moldova au realizat în laboratoarele Institutului de Chimie sub conducerea specialiștilor de aici tezele de an și de licență, lucrări practice.

#### **ANUL 2007**

Au ținut prelegeri în diverse instituții de studii superioare **10** cercetători ai Institutului de Chimie. **12** studenți ai Universității Pedagogice din Tiraspol cu sediul la Chișinău și Universitatea de Stat din Moldova au realizat în laboratoarele Institutului de Chimie sub conducerea specialiștilor de aici tezele anuale (8) , de licență (10) , de masterat (2) , lucrări practice (2).

#### **ANUL 2008**

Au ținut prelegeri în diverse instituții de studii superioare **8** cercetători ai Institutului de Chimie. **19** studenți ai Universității Academiei de Științe a Moldovei, Universității Pedagogice din Tiraspol cu sediul la Chișinău și Universitatea de Stat din Moldova au realizat în laboratoarele Institutului de Chimie sub conducerea specialiștilor de aici tezele anuale (10), de licență (10), de masterat (9) .

În comun cu colegii de la Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică a USM a fost editat un manual pentru studenții de la catedra chimie organică (Barbă Nicanor, Dragalina Galina, Vlad Pavel. Compuși hidroxilici, compuși organici cu sulf, azot, fosfor. Chișinău, CEP USM, 2008. 153 pag.).

#### **ANUL 2009**

15 cercetători ai Institutului au ținut prelegeri la 13 cursuri normative și speciale la UnAȘM, USM, ULIM, UTM, Universitatea din Tiraspol cu sediul în Chișinău lucrări de laborator la 13 cursuri de specialitate. Sub conducerea a 15 cercetători ai Institutului au realizat 15 teze de masterat, 19 teze de licență, 10 teze de an.

A fost editată o indicație metodică pentru studenți: Purice I., T. Cazac, Cașcaval I. Chimia produselor alimentației publice. MOLDCOOP, Chișinău, 2009, 136 p.

- proiectele de cercetare/lucrările realizate în colaborare cu parteneri din țară;  
cu Institutele AȘM:

1. Institutul de Microbiologie și Biotehnologie. Proiect de cercetare în comun în cadrul fundației MRDA-CRDF: MOB2-3058-CS-03 (2005-2007), cu Belarusia (2008-2009 executant);
2. Institutul de Genetică și Fiziologia Plantelor al AȘM. Proiect 07.407.01.06 PA din cadrul Programei de Stat.
3. Proiect 09.832.08.04A „Sinteza și caracterizarea fotocatalizatorilor noi pentru fotoliza apei și obținerea hidrogenului”.
4. Institutul de Fizică Aplicată. Proiect nr.01.016C CSCDT „Structura electronica si proprietatile fizice ale micro- si nanostructurilor de fullerit C60 ca medii compozite de filtrare ultrafina”.
5. Institutul de Fizică Aplicată. Proiect 08.807.05.02A „Tehnologia obtinerii punctelor cuantice coloidale CdSe, studiul proprietatilor optice si dinamicii spinilor electronici”.
6. Institutul de Microbiologie și Biotehnologie. Proiect de cercetare în comun în cadrul grantului INTAS 05/04/7596.
7. Institutul de Genetică și Fiziologia Plantelor al AȘM. În cadrul unui Contract de prestare a serviciilor .
8. Institutul de Tehnică Agricolă „Mecagro”. Poiect STCU "Elaborarea și utilizarea compozițiilor optime de amestecuri de biocombustibili în baza modelării fizico-chimice"

- 3-4 rezultate mai importante obținute în colaborare;

1. Au fost determinate structurile moleculare și cristaline ale tuturor claselor de substanțe sintetizate. Substanțele obținute au fost testate în calitate de ingrediente în amestecurile nutritive ale microorganismelor, în fiziologia plantelor ca substanțe fiziologic active și în medicină ca substanțe antimicrobiene;
2. Au fost propuse pentru implementare trei preparate fiziologic active  $[\text{Me}(\text{Ga-H})]$ ,  $[\text{Fe}^{3+}_3\text{O}]$ ,  $[\text{Fe}^{3+}_2\text{Co}^{2+}\text{O}]$  în combinație cu polimeri hidrosolubili, complementară tehnologiei de

cultivare a plantelor (castraveți, tomate, fasolea, *Zea mays L.*) în vederea minimizării impactului secetei;

3. Utilizarea extractului din spirulină purificat – BioR<sup>Fe</sup>- cu un conținut înalt de fier ca un remediu eficient de corecție a dereglărilor homeostatice în cazurile de anemie.
4. Au fost obținuți un șir de compuși noi care au fost testați în Institutul de Ftiziopneumologie «Chiril Draganiuc». Din acești compuși au fost selectați 10 cu activitate înaltă care inhibă creșterea bacteriilor de la 92 la 97%. În calitate de compus inițial în aceste sinteze a servit acidul p-aminobenzoic, substanță ieftină și accesibilă, transformările la care a fost supus acest acid sînt destul de simple și comode.
5. Au fost determinate structurile moleculare și cristaline ale tuturor substanțelor sintetizate în laboratorul Chimia Terpenoidelor. A fost testat 12-hidroperoxi-8 $\alpha$ ,12-epoxi-11-bishomodrimanul, care poate fi utilizat în tratamentul afecțiunilor micotice. De o importanță primordială separată este faptul că materia primă de bază este autohtonă, renovabilă și ușor accesibilă (deșeurile din industria uleiurilor eterice).
6. Au fost elaborate și îmbunătățite metodele de sinteză a produselor aromatizante pentru tutun. Aceste aromatizante au fost utilizate pentru producerea produselor de tutungerie tip «MT» la SA Tutun-CTC.
7. S-au elaborat și brevetat noi produse farmaceutice în baza substanței biologic active *Enoxil*. Preparatele medicamentoase produse la SA „Farmaco” au fost testate în 4 clinici republicane din mun. Chișinău.
8. Au fost elaborate și brevetate amestecuri de tencuire pentru suprafețele clădirilor pe baza materiei prime autohtone. Eficacitatea amestecurilor elaborate au fost verificate pe obiectele de construcție, la SA Monolit. S-a început producerea partidelor experimentale a amestecurilor de tencuire la SA Monolit în baza proiectului de transfer tehnologic;
9. S-au elaborat preparate netoxice („Trifenamid” și „Galmet”), stimulatori de creștere a unor plante de cultură, ridicând totodată și rezistența lor la secetă;

## 5.2. Cooperare internațională

Se reflectă:

- acordurile de colaborare cu;
  1. Universitatea „Politehnica”, București; Institutul ECOIND, București, România;
  2. Universitatea „A. I. Cuza”, Iași, România;
  3. Catedra Macromoleculă, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași, România;
  4. Institutul de Chimie Macromoleculară “P. Poni”, al Academiei Române, Iași, România;



5. Institutul de Chimie Organică „C. D. Nenițescu” al Academiei Române, București;
6. Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Petre Andrei”, Iași, România;

În cadrul acestor acorduri se efectuează vizite reciproce de către cercetătorii Institutului de Chimie al A.Ș.M. și specialiștii în domeniu din Institutele și Universitățile Academiei Române în scopul participării la diverse manifestări științifice, expoziții, saloane de invenție și efectuarea cercetărilor științifice în domeniul:

- a) sintezei compușilor coordinativi și a compușilor din clasa terpenoidelor cu proprietăți biologice;
- b) soluționarea unor probleme de tratare a mediului înconjurător și de folosire rațională a resurselor naturale;
- c) elaborarea tehnologiilor de purificare a apelor reziduale și de potabilizare a apelor de suprafață și subterane folosind procedeele de adsorbție, oxidare, schimb de ioni, coagulare etc;
- d) pregătirea în comun a cadrelor de înaltă calificare;
- e) valorificarea rezultatelor științifice prin publicarea acestora în reviste științifice de specialitate, comunicări la diverse manifestări științifice internaționale și realizarea unor brevete de invenție;
- f) pregătirea granturilor și proiectelor de cercetare științifică comune.

1. Acord de colaborare tehnico-științifică cu Institutul de Chimie a Suprafețelor „A. A. Ciuiko” a ANȘ a Ucrainei;
2. Acord de colaborare științifică cu Institutul de Chimie Coloidală și Chimia Apei „A. V. Dumanshii” al ANȘ a Ucrainei;
3. Acord de colaborare științifică cu Institutul de Chimie fizică A.V.Bogatschi al ANȘU;

În cadrul acordurilor de colaborare cu centrele științifice din Ucraina se efectuează vizite reciproce de către cercetătorii Institutului de Chimie al A.Ș.M. și specialiștii în domeniu din Institutele Academiei Naționale de Științe a Ucrainei în scopul schimbului de reviste științifice „Химия и технология воды” și „Chemistry Journal of Moldova” și efectuarea cercetărilor științifice în domeniul:

- a) studiului proceselor de obținere a noilor adsorbanți carbonici efectivi;
- b) elaborarea și implementarea materialelor sorbționale noi pentru detoxicarea organismului uman;
- c) elaborarea și implementarea catalizatorilor noi în baza materialelor sorbționale pentru înlăturarea substanțelor nocive din mediul înconjurător;

c) elaborarea tehnologiilor de purificare a apelor reziduale și de potabilizare a apelor de suprafață;

d) pregătirea în comun a cadrelor de înaltă calificare;

În colaborare cu Institutul de Chimie fizică A.V.Bogatschi al ANȘU, Odesa au fost încercați compuși ai cobaltului și nichelului în calitate de catalizatori în reacțiile de oxidare a eterului dibenzilic și ciclohexenei după cum și celei de descompunere a peroxidului de hidrogen.

Trei acorduri de schimb de reviste, prin care se promovează revista Institutului de Chimie „Chemistry Journal of Chemistry”:

1. Institutul de Chimie Coloidală „A. V. Dumanskii” a ANȘ a Ucrainei;
2. Academia de Științe din Uzbekistan;
3. Institutul de Chimie Macromoleculară „P. Poni” al Academiei Române.

- activitățile întreprinse la comanda beneficiarilor străini;

Realizarea proiectelor:

1. Polynuclear Clusters of 3d- and 4f Elements as Quantum Computing Materials. BGPII # MP2-3043, CRDF-MRDA, 2004-2005, conducător de proiect membru corespondent Ion Geru.
2. New Zero-Dimensional Quantum Systems Based on Heteronuclear {Mn-M}<sub>12</sub> and {Fe<sub>2</sub>MnO}<sub>n</sub> Clusters with Both Single-Molecule Magnet and Cross-Over Properties as Quantum Computing Materials. BGPIII # MOP2-3061-CS-03, CRDF-MRDA, 2006-2007, conducător de proiect membru corespondent Ion Geru.
3. Universitatea Hawaii-Hillo (SUA). Proiect de cercetare în comun în cadrul fonfației MRDA-CRDF. Proiect MOB2-3058-CS-03 (2005-2007);
4. Universitatea Neuchatel (Elveția). Proiect SCOPES IB7320-110823 (2005-2008);
5. Institutul de Fizică Chimică din Cernogolovca (F.Rusă). Proiect INTAS-05-1000008-7834, (2007-2009);
6. Universitatea Autonomă din Barselona (Spania). Proiect INTAS-05-1000008-7834 (2007-2009);
7. Karlsruher Institute of Technology, Karlsruhe, Germany. ASM-BMBF 09.820.05.09GF (2009);
8. Institutul Compușilor Element-Organici “N.Nesmeianov” al AȘFR, Moscova (F.Rusă). Proiect FCFRR-Moldova. Nr. 08.820.05.34RF;

- activitățile întreprinse cu concursul partenerilor de peste hotare;

1. Universitatea Clermont-Ferrand (Franța) în cadrul grantului INTAS 05-04-7596
2. Universitatea din Austria în cadrul proiectului INTAS 05-04-7505.

Proiecte bilaterale:

3. Universitatea A. I. Cuza din Iași cu cifrul 10.820.05.19/RoF
4. Institutul de chimie fizico-organică a Academiei Naționale de Științe a Bielorusiei cu cifrul 18/BF.

- centrele universitare și științifice, unde au fost invitați reprezentanții organizației pentru activitate didactică și/sau științifică;

#### **Anul 2005:**

1. SUA (Universitatea Carolina de Nord, Wilmington, CMS);
2. Universitatea Valencia, Spania;
3. Universitatea Blesse Pascale, Franța Clermont-Ferrand;
4. SUA, Universitatea din New-York;
5. Ucraina, Kiev, Institutul de Chimie Coloidală și Chimia Apei al ANȘU;
6. România, Iași, Universitatea "Al. I. Cuza";
7. Germania, Universitatea din Karlsruhe, Institutul de Chimie anorganică;
8. SUA Iowa State University;
9. Italia, Istituto di Chimica dei Composti Organo-Metalici;
10. SUA, University of Alabama;
11. România, Universitatea de Vest, Timișoara;
12. Slovacia, Universitatea tehnică din Bratislava;
13. România, Universitatea din Constanța;
14. Россия, Уфа, Институт органической химии РАН.

#### **Anul 2006:**

1. Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipzig, Germania;
2. Universitatea din Șeffield, Marea Britanie;
3. Universitatea din Texas, Austin, Texas, SUA;
4. Departamentul de Chimie, Universitatea din Alabama, SUA;
5. Institut de Chimie, Facultate des Sciences, Universite de Neuchatel, or. Neuchatel, Elveția;
6. School of Chemistry University of Manchester, Marea Britanie;
7. Facultatea de Farmacia Universitatea din Valencia, Spania;
8. SUA, University of Missouri-Rolla;
9. Universitatea Statului Florida din Tallahassee, SUA;

10. Universitatea Drexel, Philadelphia, SUA;
11. Institut de Chimie, Faculte des Sciences, Universite de Neuchatel, or. Neuchatel, Elveția;
12. Mississippi State University, Starkwill, Mississippi;
13. Institutul de Chimie Organică al Universității din or. Leipzig, Germania;
14. Universitatea din Albany, SUNY, Albany, NY, SUA;
15. Universitatea Politehnică din București, România;
16. Universitat Karlsruhe, Institute fur Anorganische Chemie;

**Anul 2007:**

1. SUA, Hawaii, Universitatea Hawaii-Hilo;
2. SUA, Medford, Universitatea Tufts;
3. Spania, or. Zaragosa, Universitatea din Zaragosa și Institutele Materiei Condensate;
4. Rusia, Moscova, Institutul de Chimie Fizică și Electrochimie al A.Ș.R.;
5. Germania, or. Rostock, Leibniz Institut fur Katalysean der Universitat Rostock;
6. Polonia, or. Varșovia, Universitatea Politehnică;
7. Bulgaria, or. Sofia, Institutul de Chimie;
8. Germania, or. Oldenburg;
9. Germania, or. Leipzig, Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipyig;
10. Polonia, or, Warszawa, Institutul de Biochimie și Biofizică al Academiei de Științe a Poloniei;
11. România, or. Iași, Institutul de Chimie macromoleculară „P.Poni”;
12. Franța, or. Lyon, Universitatea Claude Bernard;
13. Austria, or. Vienna, Institutul de Chimie Anorganică;
14. Rusia, Moscova, Institutul de Chimie Generală și Anorganică;
15. Austria, Viena, Universitatea din Viena;
16. România, or. București, Institutul de Chimie Fizică;
17. România, or. Iași, Universitatea „A.I.Cuza”;
18. România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară „P. Poni”;
19. România, or. București, Institutulul de Cercetări chimice și petrochimie;
20. Institutul de Chimie Anorganică al Universității din Leipzig, Germania;
21. Universitatea din Șeffield, Marea Britanie;
22. Universitatea din Texas, Austin, Texas, SUA;

23. Departamentul de Chimie, Universitatea din Alabama, SUA;
24. Institut de Chimie, Faculte des Sciences, Universite de Neuchatel, or. Neuchatel, Elveția;
25. School of Chemistry University of Manchester, Marea Britanie;
26. Universitat Karlsruhe, Institute fur Anorganische Chemie.

**Anul 2008:**

1. Universitatea din Torento, Italia, Departamentul de Fizică;
2. Italia, Universitatea de Studii din Milan;
3. Franța, Universitatea Claude Bernard-Lyon 1;
4. Universitatea din Texas, Austin, Texas, SUA;
5. Germania, Aachen University;
6. România, Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară "P. Poni";
7. Germania, Rostock, Institute Leibniz fur Organische Katalyse;
8. Belarus, Minsc, Institutul de Chimie Generală și Anorganică;
9. Franța, Lyon, Unitatea de Cercetare URBELY;
10. Germania, Karlsruhe, Institutul de Chimie Anorganică;
11. Irlanda, Dublin, Institutul de Tehnologie din Tallaght;
12. Austria, Graz, Institute of Sustainable Techniques and Systems;
13. Polonia, Poznan, Universitatea Adam Mickiewicz;
14. Rusia, Sankt Petersburg, Universitatea Tehnologică și Universitatea de Stat de Tehnologie și Design;
15. SUA, Albany, Universitatea din Alabany, SUNY;
16. Ucraina, Kiev, Institutul de Chimie Coloidală și Chimie a Apei al ANȘU;
17. Ucraina, Livov, Universitatea „Iv. Franco”;
18. România, Iași, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”;
19. Italia, Milan, Universitatea de Studii din Milan;
20. România, București, Universitatea Politehnică;
21. Ucraina, Kiev, Institutul Frantsevich „Frantsevich Institute of Problems of Materials Science NASU”;
22. Elveția, Universitatea din Neuchatel;
23. Ucraina, Kiev, Academia Națională de Științe a Ucrainei;
24. SUA, Alabama, Universitatea din Birmingham.

**Anul 2009:**

1. România, or. București, Institutul de Chimie Fizică;
2. România, Universitatea din or. București, Catedra Chimie Anorganică;

3. Ucraina, Institutul de Chimie Coloidală și Chimia Apei și Institutul de Chimie a Suprafeței;
4. Irlanda, or. Dublin, Institutul Tehnologic Tallaght;
5. România, or. Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”;
6. Germania, or. Aachen, Institutul de Chimie Anorganică;
7. Franța, Universitatea Blais Pascal;
8. Marea Britanie, Universitatea Manchester;
9. Germania, or. Aachen, Institutul de Chimie Anorganică;
10. Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare;
11. România, Institutul Național de Cercetare- Dezvoltare pentru Fizica Materialelor București-Măgurele;
12. România, or. Cluj, Institutul de Fizica;
13. Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare;
14. România, or. Iași, Universitatea „Gh. Asachi”;
15. Germania, or. Karlsruhe, Institutul de Chimie Anorganică;
16. Germania, Institutul de Chimie Organică “I Friedrich-Alexander University” din Erlangen-Nürnberg;
17. Polonia, or. Zakopane, Universitatea Adam Mickiewicz;
18. România, or. Iași, Universitatea „A. I. Cuza”;
19. Irlanda, or. Dublin, Institutul Tehnologic Tallaght;
20. Germania, or. Regensburg, Institutul de Chimie Organică;
21. Bulgaria, or. Sofia, Universitatea „St. Kl. Ohridski”;
22. Germania, or. Regensburg, Institutul de Chimie Organică;
23. Italia, Universitatea de studii din Milan;
24. Ucraina, or. Kiev, Institutul Chimia Suprafețelor a ANȘ;
25. Universitatea „B. Braun Medical”, Elveția,
26. Rusia, or. Dubna, Institutul Unificat de Cercetări Nucleare;
27. România, or. București, Institutul Ecoind;
28. Marea Britanie, Departamentul de Chimie al Universității din Manchester;

- tematica de cercetare a doctoranzilor pregătiți în cadrul centrelor științifice internaționale sau în cotutelă;

1. Dobrov Anatolie, Austria, Universitatea din Viena, tema: „Sinteza compușilor coordinați ai metalelor de tranziție”;
2. Ghețoi Alexandru, Universitatea din Albany, SUA, tema: „Sinteza și studiul compușilor complecși polimerici”;

3. Gorincioi Elena, Italia, Universitatea de studii din Milan, tema: „Sinteza biomoleculilor rezultate în procese patologice”.

- Doctoranzi deținători ai burselor internaționale de studii pentru efectuarea cercetărilor în țară:

**Bursa oferită de către fondul World Federation Sciences (WFS) din Elveția:**

**Anul 2005:**

Ghețoi Alexandru, doctorandul anului III;

Șepeli Diana, doctorandul anului III;

**Anul 2006:**

Gudima Alexandru, doctorandul anului II.

**Anul 2007:**

1. Edu Carolina, doctoranda anului III.

2. Melnic Silvia, doctoranda anului II.

**Anul 2008:**

1. Rija Andrei, doctorandul anului III;

**Anul 2009:**

1. Sucman Natalia, doctoranda anului III;

2. Rîbcovscaia Zinaida, doctoranda anului III;

3. Secară Natalia, doctoranda anului III.

**- 3-4 rezultate mai importante obținute în colaborare.**

- Au fost determinate structurile moleculare și cristaline a tuturor claselor de compuși coordinativi sintetizați în Institutul de Chimie. Substanțele sintetizate au fost caracterizate cu spectroscopia Mossbauer (ce conțin Fe. Prof. G.Filoti, România), RES (ce conțin Cu. Prof. N.Dalal, SUA, șeful de laborator V.C.Voroncova, Kazani, F.Rusă) ) și efectuate studii magnetochemice. Au fost evidențiate substanțele care posedă proprietăți de magneți moleculari (Prof. J.Bartolome, Spania). Nanoparticulele sintetizate în laborator au putut fi confirmate numai în baza măsurărilor cu microscopia electronică în colaborare cu Universitatea autonomă din Barselona (Prof. D.Muraviev, Spania).
- Pentru prima dată au fost elaborate metode de sinteză stereodirijate a compușilor biologic activi utilizând derivații ciclopropanici și metalciclopropanici ușor accesibili. A fost sintetizat un șir de noi derivați heterociclici ai 2,2-dimetilciclobutanului, printre care se găsesc compuși de perspectivă cu activitate *anti*-HIV. În șirul imidazolilor sintetizați au fost descoperiți compuși care manifestă activitate antituberculoasă înaltă. Pe baza hidrazidelor acizilor benzoic și salicilic a fost efectuată sinteza 5-aryl-2-tio-1,3,4-oxadiazolilor noi, unii dintre aceștia manifestând activitate antituberculoasă accentuată. Rezultatele obținute vor fi utilizate pentru crearea design-ului a celor mai efectivi catalizatori chirali de titan la elaborarea metodelor de sinteză stereoselectivă a feromonilor *Neodiprion sertifer* a ferăstrăului acelor de pin și a viermelui vestic *Diabrotica virgifera virgifera* al radacinilor de porumb, care provoacă daune considerabile plantațiilor de pe teritoriul Republicii Moldova.
- Au fost sintetizați un șir de compuși dienici din seria drimanilor funcționalizați în poziția 6. Au fost determinate structurile și stereochemia acestor compuși. Au fost elaborate metode de sinteză a compușilor drimanici și homodrimanici cu conținut de azot și stabilita structura si

stereochimia acestora. A fost studiată ciclizarea superacida catalizată a metil (6Z)-geranil-farnesoatului

- Au fost sintetizați complecși polinucleari ai metalelor 3d cu diferită nuclearitate, care au o structură atât polimerică cât și în formă de cluster, organizarea lor în polimeri coordinativi și utilizarea acestora în calitate de materiale magnetice noi. Compușii menționați au fost detaliat caracterizați cu ajutorul următoarelor metode: analiza de elemente și termică, spectroscopia IR, spectrometria de masă, analiza cu raze X a monocristalelor, măsurători magnetice. Clusterii polinucleari și polimerii coordinativi în formă de lanț, care au fost planificați și obținuți pot găsi aplicări în domenii importante pornind de la quantum computing la catalizatori eficienți și compozite polimerice pentru utilizări magneto-optice. Proprietățile magnetice ale complecșilor prezintă un interes deosebit pentru fizicieni, care sunt în cautarea polimerilor în formă de lanț cuplați antiferomagnetici. Metodologiile de sinteză elaborate pentru asamblarea polimerilor coordinativi pot servi în general pentru obținerea sistemelor supramoleculare noi.
- Cercetările în cadrul proiectului internațional "Xenobiotic Input to the Prut River" sunt efectuate de cercetătorii Departamentului "Environmental Chemistry" al Institutului elvetian federal "Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag)" în Dübendorf, Switzerland și Departamentului de Spectroscopie de Masă al Institutului "National Institute of Research and Development for Isotopic and Molecular Technology (INCDTIM)" în Cluj-Napoca, România.
- În cadrul grantului CRDF MOC2-3064-CS-03 au fost realizate următoarele: folosind metoda electron-conformațională și calculele cuantochimice a unor șiruri de poluanți ai mediului ambiant (substanțe toxice ai mediului acvatic) s-au determinat grupele de atomi ce determină toxicitatea poluanților respectivi (toxicoforul); s-a stabilit un mecanism calitativ și precizarea cantitativă a toxicității altor șiruri de poluanți.

**- Publicații comune:**

1. K. I. Kuchkova, A.N. Aricu, P. F. Vlad, K. Deleanu, A. Nikolescu, Synthesis of N-containing drimane sesquiterpenoids from 11-dihomodriman-8 $\alpha$ -ol-12-one. Chemistry of Natural Compounds, Vol. 46, No. 4, 2010, p.539-544.
2. Vlad P. F., Ciocarlan A.G., Coltsa M.N., Deleanu C., Costan O., Simonov Y.A., Kravtsov V.Ch., Lipkowski Janusz, Lis Tadeusz, Aede de Groot. Photodegradation of some 14, 15-bisnorlabdene-13-ones, derived from larixol. Synthesis of drimanic dienes with functional groups at C-6. Tetrahedron, 2006, Vol. 62, N 36, p. 8489-8497.
3. Grinco M., Kulcitki V., Ungur N., Jankowski W., Chojnacki T., Vlad P.F. Superacid-Catalyzed cyclization of Methyl (6Z)-geranyl-farnesoates, Helvetica Chimica Acta, 2007, V.90, p. 1223-1229



*6. Fișa statistică a organizației din sfera științei și inovării\*.*

**FIȘA STATISTICĂ**

**I. INFORMAȚII GENERALE**

**1.1. Denumirea organizației**

**Institutul de Chimie al Academiei de Științe al Moldovei**

**1.2. Statutul juridic**

**Organizație de drept public din sfera științei și inovării,**

**1.3. Anul fondării**

**15 aprilie 1959**

**1.4. Actul de înființare**

**Hotărârea Prezidiului Academiei de Științe a URSS nr. 82 din 27 februarie 1959**

**1.5. Numărul de înregistrare atribuit de Camera Înregistrării de Stat: 205221 din**

**10.05.2010, IDNO: 1005600029164**

**1.6. Profilul de cercetare**

**Sinteza și studiul substanțelor noi polifuncționale, cercetarea proceselor chimice, fizico-chimice și elaborarea metodelor de tratare a mediului ambiant**

**1.7. Direcțiile științifice de bază**

**Sinteza și studiul substanțelor noi polifuncționale, cercetarea proceselor chimice, fizico-chimice și elaborarea metodelor de tratare a mediului ambiant**

**1.8. Structura organizatorică**

- Aparatul administrativ: director, vicedirector-științific, vicedirector-executiv, secretar științific;
- Serviciul finanțe și contabilitate;
- Serviciul relații internaționale, transfer tehnologic;
- Serviciul personal, juridic, cancelaria, protecția muncii;
- Serviciul de deservire și gospodărie;
- Centrul „Chimie Fizică și Nanocompozite”, care include cinci laboratoare:
  1. Laboratorul Chimie Cuantică și CINETICĂ Chimică;
  2. Laboratorul Metode Fizico-Chimice de Cercetare și Analiză;
  3. Laboratorul Chimie Bioanorganică și Nanocompozite;
  4. Laboratorul Rezonanță Magnetică și Spectroscopia Laser;

5. Laboratorul Spectroscopie atomică;
- Patru laboratoare independente:
    1. Laboratorul Chimie Coordinativă;
    2. Laboratorul Chimie a Terpenoidelor;
    3. Laboratorul Sinteza Organică;
    4. Laboratorul Chimie Ecologică.

### **1.9. Director**

**Doctor habilitat în chimie, profesor cercetător Tudor Lupașcu**

### **1.10. Adresa**

**Str. Academiei 3, MD-2028 Chișinău, Republica Moldova**

### **1.11. Telefon, fax, pagina web, e-mail**

**Tel. 72 54 90,**

**fax. 73 99 54,**

**pagina web: [www.chem.asm.md](http://www.chem.asm.md);**

**e-mail: [ichem@asm.md](mailto:ichem@asm.md)**

**II. RESURSE UMANE**

Indicatorul		Anul							
		2005	2006	2007	2008	2009	Media anuală		
1		2	3	4	5	6	7		
2.1.	<b>Total posturi (conform statelor de personal), total</b>		125,5	125,5	133	158,5	158,5	140,2	
	2.1.1.	Posturi ocupate	124	125	133	158,5	158,5	139,8	
	2.1.2.	Posturi vacante	1,5	0,5	0	0	0	0,4	
<b>Structura personalului după activitate</b>									
2.2.	Personal din sfera științei și inovării , total (2.2.1.1+2.2.1.2.)		99	104	110	126	127	113,2	
	2.2.1.	2.2.1.1. titulari							
		a.	de bază	70	71	78	96	90	81
		b.	cumul intern	11	12	12	13	13	12,2
		2.2.1.2. netitulari							
		a.	cumul extern	29	33	32	30	37	32,2
		b.	acord de muncă	0	0	0	0	0	0
	2.2.1.3. angajați femei		52	54	57	76	79	63,6	
	2.2.2.	Personal auxiliar, total		22	20	25	37	35	27,8
		2.2.2.1.	posturi ocupate	22	20	25	37	35	27,8
		2.2.2.2.	posturi vacante						
	2.2.3.	Personal de conducere, total		10	11	13	15	15	12,8
		2.2.3.1.		10	11	13	15	15	12,8
2.2.3.2.		posturi vacante	0	0	0	0	0	0	
2.2.4.	Personal științifico-didactic, total		11	11	10	8	15	11	
	2.2.4.1.	titulari ai organizației	11	10	8	5	11	9	
	2.2.4.2.	titulari ai instituției de învățământ superior	0	1	2	3	4	2	
<b>Structura personalului după calificare</b>									
2.3.	Personal din sfera științei și inovării cu studii superioare, total (2.3.1.1.+2.3.1.2.)		99	102	110	126	127	112,8	
	2.3.1.1.	cercetători științifici	87	91	94	107	113	98,4	
	inclusiv:								
	2.3.1.	a.	doctori/ doctori habilitați	33 / 13	35 / 14	39 / 14	42 / 16	44 / 15	38,6 / 14,4
		b.	profesori universitari/cercetători	8 / 0	8 / 1	9 / 1	9 / 1	9 / 1	8,6 / 0,8
		c.	conferențieri universitari/cercetători	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 15	0 / 16	0/15,2
		d.	membri titulari/ membri corespondenți	2 / 1	2 / 1	3 / 1	3 / 2	3 / 2	2,6/1,4
	2.3.1.2.	ingineri	12	11	16	19	14	14,4	
	2.3.2.	Personal din sfera științei și inovării cu studii medii	0	0	0	0	0	0	
	2.3.3.	Personal auxiliar cu studii superioare	12	11	16	19	14	14,4	
2.3.4.	Personal auxiliar cu studii medii	16	17	12	33	37	23		
<b>Perfecționarea personalului</b>									
2.4.	Doctoranzi, total (2.4.1.1.+2.4.1.3.)		16	14	18	19	16	16,6	
	inclusiv :								
	2.4.1.	2.4.1.1.	care studiază în organizație ( zi/ cu frecvență redusă)	16/0	14/1	18/1	16/2	13/2	15,4/1,2
		2.4.1.2.	își continuă activitatea științifică în cadrul organizației (angajați în proiecte de cercetare)	16	15	19	18	15	16,6
		2.4.1.3.	care studiază în exterior, total	0	0	0	3	3	1,2
		2.4.1.4.	dintre care în străinătate	0	0	0	3	3	1,2
	2.4.2.	Postdoctoranzi, total	0	0	0	0	2	0,4	
	2.4.3.	Competitori, total	0	0	0	0	0	0	
	2.4.4.	Stagii în străinătate (de peste 1 lună), număr de personal/total (luni)	7/5	15/9	13/9	15/9	13/7	12,6/7,8	
	2.4.5.	Susținere de teze, total		1	4	5	3	1	2,8
		2.4.5.1.	doctori habilitați	1	1	0	0	0	0,4
2.4.5.2.		doctori	0	3	5	3	1	2,4	
2.4.6.	Persoane abilitate cu dreptul de conducător	11	11	12	13	15	12,4		
<b>Structura personalului după vârstă</b>									
2.5.	2.5.1.	Sub 35 de ani	25	27	26	30	31	27,8	
	2.5.2.	35-44 de ani	17	20	20	27	26	22,0	
	2.5.3.	45-54 de ani	29	26	31	28	30	28,8	
	2.5.4.	55-64 de ani	18	18	21	24	26	21,4	
	2.5.5.	Peste 65 de ani	10	11	12	17	14	12,8	

### III. RESURSE FINANCIARE

1		2	3	4	5	6	7		
<b>Surse de finanțare (plan precizat), total (mii lei) (3.1.1.+3.1.2.)</b>		2932,7	5322,1	11574,2	20049,8	18702,5	11716,3		
3.1.	Alocații bugetare, mii lei	2223,8	4310,7	10496,3	18757,1	17154,3	10588,4		
	3.1.1.1.	proiecte instituționale	2057,3	3708,9	9754,3	16062,5	15014,3	9319,5	
		a. cercetări științifice fundamentale	1514,1	2156,9	4926,3	10414,1	4466,4	4791,8	
		b. cercetări științifice aplicative	543,2	1552,0	4827,8	5648,4	10547,9	4623,9	
	3.1.1.2.	proiecte din cadrul Programelor de Stat	166,5	185,0	170,0	300,0	1190,8	402,5	
	3.1.1.3.	proiecte pentru procurarea utilajului		-	-	1149,1	-	229,8	
	3.1.1.4.	proiecte de transfer tehnologic	-	288,0	120,0	714,0	-	224,4	
	3.1.1.5.	proiecte independente (pentru tineri cercetători etc.)	-	-	-	220,0	309,6	105,9	
	3.1.1.6.	proiecte din cadrul programelor bilaterale internaționale și proiecte finanțate de STCU	-	108,8	372	151,5	639,6	254,4	
	3.1.1.7.	alocații suplimentare din Fondul de rezervă	-	20,0	80,0	160,0	-	52,0	
	3.1.1.8.	pregătirea cadrelor științifice	-	-	-	-	-	-	
	3.1.2.	Mijloace speciale, total plan (3.1.2.1.+ 3.1.2.2.)	708,9	1011,4	1077,9	1292,7	1548,2	1127,8	
		3.1.2.1.	naționale, total	545,3	714,3	902,9	1202,6	1302,3	933,5
			a. cofinanțare a proiectelor de transfer tehnologic	-	-	-	-	-	-
			b. pregătirea cadrelor științifice prin contract	-	-	-	-	-	-
c. prestare a serviciilor contra plată (contracte cu agenți economici autohtoni)			241,0	12,0	80,0	129,3	284,6	149,4	
d. alte surse (arendă, donații, sponsorizări ș.a.)		304,3	702,3	822,9	1073,3	1017,7	784,1		
3.1.2.2.		internaționale, total	163,6	297,1	175,0	90,1	245,9	194,3	
	a. granturi internaționale	163,6	297,1	175,0	90,1	245,9	194,3		
	b. contracte cu agenți economici străini	-	-	-	-	-	-		
c. altele (sponsorizări, donații ș.a.)	-	-	-	-	-	-			
3.2.	<b>Cheltuieli pentru sfera științei și inovării (cheltuieli de casă), total (mii lei)</b>	2750,9	5101,8	11458,6	20035,8	13433,3	10556,2		
	inclusiv:								
	3.2.1.	Cheltuieli de personal (salarizare, fond social și medical)	1502,2	2878,6	4121,3	6527,2	8365,4	4678,9	
	3.2.2.	Procurare de echipament științific	361,5	480,7	3502,4	9155,7	1468,8	2993,8	
	3.2.3.	Pregătire de cadre științifice	-	-	-	-	-	-	
	3.2.4.	Deplasări și delegații științifice	27,3	117,9	157,1	211,0	203,7	143,4	
	3.2.5.	Plată a serviciilor comunale și a altor servicii	859,9	1624,6	3677,8	4141,9	3395,8	2740,0	
	3.2.6.	Cota față de volumul total al cheltuielilor organizației (%)	93,8	95,9	99,0	99,9	71,8	92,1	
3.2.7.	Cheltuieli per cercetător științific	50	88,0	184,8	260,2	147,6	146,1		

### IV. POTENȚIAL LOGISTIC

1		2	3	4	5	6	7	
4.1.	<b>Spații adecvate procesului de cercetare științifică, total (m<sup>2</sup>) (4.1.1.+4.1.2.+4.1.3.)</b>	1494	1494	1494	1494	1666,3	1229,7	
	4.1.1.	Proprii	0	0	0	0	0	
	4.1.2.	Primate în folosință	4206,5	4206,5	4206,5	4206,5	4340,6	4238,3
	4.1.3.	Luete în arendă	0	0	0	0	0	0
	4.1.4.	Per cercetător științific	17,1	16,1	15,9	13,96	14,7	15,5
4.2.	<b>Echipament științific</b>							
	4.2.1.	Total (mii lei)	1224,2	1771,2	5045,6	11254,8	18598,5	7578,9
4.2.1.	Per cercetător științific	14,1	19,04	53,7	105,2	164,6	71,33	
4.3.	<b>Caracteristici ale echipamentului științific, (după vîrstă, reieșind din cost) (%)</b>							
	4.3.1.	Sub 5 ani	64,7	71,3	93,0	96,6	96,9	84,5
	4.3.2.	6 – 10 ani	15,7	16,5	1,0	0,6	1,7	7,1
	4.3.3.	Peste 10 ani	19,6	12,2	6,0	2,8	1,7	8,5

**V. REZULTATE ALE ACTIVITĂȚII DIRECTE DE CERCETARE ȘI INOVARE**

1		2	3	4	5	6	7			
5.1.	<b>Număr de lucrări științifice publicate/volum (coli editoriale) (5.2.+5.3.+5.8.7)</b>		152/27	134/20	158/47	157/91	204/100	161/57		
	inclusiv:									
	5.1.1.	Publicații științifice electronice	0	0	0	0	5	1		
	5.1.2.	Media număr lucrări/cercetător	152:87 =1,74	134:91 =1,47	158:94 =1,68	157:107 =1,47	204:113 =1,80	1,63		
5.1.3.	Media cheltuieli totale (fără fonduri de procurare a utilajului, lucrări de reparații capitale)/lucrare publicată (mii lei)	16	35	52	68	57	45,6			
5.2.	<b>Număr de articole științifice publicate, total (5.2.1.+5.2.2.)</b>		51	30	43	57	68	48,8		
	5.2.1.	În reviste științifice, total (5.2.1.1.+5.2.1.2.)		44	30	38	49	58	43,8	
		5.2.1.1.	în țară (a+b+c)		15	11	13	27	17	16,6
			a.	categoria A	3	2	1	2	3	2,2
			b.	categoria B	3	7	7	23	12	10,4
		c.	categoria C	9	2	5	2	2	4	
	5.2.1.2.	în străinătate (a+b+c+d)		29	19	25	22	41	27,2	
		a.	ISI, cu factor de impact > 1	17	10	15	11	20	14,6	
		b.	ISI, cu factor de impact 0,1- 1	10	9	7	10	16	10,4	
		c.	ISI, cu factor de impact <0,1	2	0	0	1	5	1,6	
5.2.2.	d. alte reviste științifice atestate		0	0	3	0	0	0,6		
	În culegeri, total		7	0	5	8	10	6		
	5.2.2.1.	în țară	2	0	2	3	0	1,4		
5.2.2.2.	în străinătate	5	0	3	5	10	4,6			
5.3.	<b>Număr de lucrări editate, total (5.3.1.+5.3.2.+5.3.3)</b>		1	0	0	4	4	1,8		
	5.3.1.	Monografii (5.3.1.1.+ 5.3.1.2)		0	0	0	3	4	1,4	
		5.3.1.1.	în țară	0	0	0	3	3	0,6	
		5.3.1.2.	în străinătate	0	0	0	0	1	0,2	
		5.3.1.3.	în ediții internaționale incluse în Web of Science	0	0	0	0	0	0	
		5.3.1.4.	capitole în monografii în țară	0	0	0	1	0	0,2	
5.3.1.5.	capitole în monografii peste hotare	0	1	0	0	0	0,2			
5.3.2.	Dicționare		0	0	0	0	0	0		
5.3.3.	Culegeri etc.		0	0	0	0	0	0		
5.4.	<b>Număr de brevete obținute/implementate (5.4.1+5.4.2.)</b>		7/3	6/5	9/2	8/6	11/7	8,2/4,6		
	5.4.1.	Brevete obținute în țară/implementate	7/3	6/5	9/2	8/6	11/7	8,2/4,6		
	5.4.2.	Brevete obținute în străinătate /implementate	0	0	0	0	0	0		
	5.4.3.	Cereri de brevetare înaintate la AGEPI	2	4	13	14	10	8,6		
	5.4.4.	Certificate de soiuri obținute	0	0	0	0	0	0		
	5.4.5.	Certificate de rase obținute	0	0	0	0	0	0		
	5.4.6.	Certificat de preluare a sușelor în colecții	0	0	0	0	0	0		
	5.4.7.	Cereri de certificare a soiurilor/raselor/sușelor	0	0	0	0	0	0		
	5.4.8.	Contracte de licență (cesiune) în baza brevetelor, know-how și soiurilor de plante omologate, raselor, tipurilor, liniilor de animale și păsări	0	0	1	0	1	0,4		
	5.4.9.	Rezultate menționate la expoziții și saloane în țară/peste hotare cu:		1/1	0/1	5/3	0/12	8/17	2,8/6,8	
5.4.9.1		medalii de aur	1/1	0/1	2/1	0/8	3/12	1,2/4,6		
5.4.9.2.		medalii de argint	0/0	0/0	1/1	0/3	1/3	0,4/1,4		
5.4.9.3.	medalii de bronz	0/0	0/0	2/1	0/1	4/2	1,2/0,8			
5.5.	<b>Elaborări științifice și tehnologice</b>									
	5.5.1.	Produse, echipamente asimilate în fabricare în serie	0	0	0	0	0	0		
	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	0	0	0	0	0	0		
	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	0	0	0	0	0	0		
	5.5.4.	Produse noi valorificate de agenții economici prin colaborare sau contracte royalty	1	1	1	5	1	1,8		
	5.5.5.	Mostre de mașini, echipamente, dispozitive funcțional elaborate	0	0	0	0	0	0		
	5.5.6.	Atlase și hărți elaborate	0	0	0	0	0	0		
	5.5.7.	Materiale / substanțe noi documentate	0/50	0/80	0/93	0/120	0/153	0/99,2		
	5.5.8.	Tehnologii noi documentate	0	0	6	7	0	2,6		
5.5.9.	Metode noi documentate	9	11	21	7	27	15			

	5.5.10.	Procedee documentate	0	0	0	3	7	2
	5.5.11.	Softuri elaborate/implementate	0	0	0	0	0	0
	5.5.12.	Hibridi documentați	0	0	0	0	0	0
	5.5.13.	Sușe documentate	0	0	0	0	0	0
	5.5.14.	Rapoarte de cercetări arheologice elaborate	0	0	0	0	0	0
	5.5.15.	Cataloage de colecție elaborate	0	0	0	0	0	0
	5.5.16.	Protoace clinice elaborate etc.	0	0	0	0	0	0
5.6.	<b>Materiale științifice utilizate în elaborarea de:</b>							
	5.6.1.	Proiecte de legi, strategii, concepții	0	0	0	0	0	0
	5.6.2.	Programe	0	0	0	0	0	0
	5.6.3.	Acte normative, tehnice, tehnologice	0	0	8	5	2	3
5.7.	<b>Număr de manifestări științifice organizate, total</b>		2	0	1	1	2	1,2
	5.7.1.	Internaționale (străini - peste 20% din participanți )	2	0	1	1	2	1,2
	5.7.2.	Naționale cu participare internațională	0	0	0	0	0	0
	5.7.3.	Naționale	0	0	0	0	0	0
5.8.	<b>Număr de participări la manifestări științifice (5.8.1+5.8.2+...5.8.6.)</b>		100	104	115	96	140	111
	5.8.1.	Rapoarte la invitație (referate în plen) la manifestări naționale	2	3	0	0	1	1,2
	5.8.2.	Rapoarte la invitație (referate în plen) la manifestări naționale cu participare internațională	5	0	0	3	1	1,8
	5.8.3.	Rapoarte la invitație (referate în plen) la manifestări internaționale	4	7	4	5	4	4,8
	5.8.4.	Comunicări orale, postere la manifestări naționale	4	0	4	1	2	2,2
	5.8.5.	Comunicări orale, postere la manifestări internaționale	15	16	12	16	21	16
	5.8.6.	Comunicări orale, postere la manifestări naționale cu participare internațională	3	8	8	0	3	4,4
	5.8.7.	Rezumate publicate la manifestări științifice		100	104	115	96	140
5.8.7.1		internaționale	96	86	103	95	132	102,4
5.8.7.2.		naționale cu participare internațională	0	18	8	0	0	5,2
5.8.7.3.		naționale	4	0	4	1	0	1,8
5.9.	<b>Asistență, servicii științifice prestate, precum și activități de consultanță și popularizare a științei</b>							
	5.9.1.	Prestări de servicii în laboratoare acreditate	0	0	0	211	170	76,2
	5.9.2.	Prestări de servicii în laboratoare neacreditate	90	80	50	90	95	81
	5.9.3.	Expertize ecologice, tehnice, medicale, terminologice, pedagogice, testări biologice, chimice etc.	1	2	2	1	2	1,6
	5.9.4.	Asistență medicală (pacienți tratați)	0	0	0	0	0	0
	5.9.5.	Consultanță	1	1	3	3	4	2,4
	5.9.6.	Recomandări științifico-practice documentate	1	1	1	1	1	1
	5.9.7.	Manifestări științifico-practice organizate pentru utilizatori	0	0	1	2	2	1
	5.9.8.	Cărți editate de popularizare a științei	0	0	1	0	1	0,4
	5.9.9.	Articole de popularizare a științei	3	8	6	5	12	6,8
5.9.10.	Participări la emisiuni radio și TV consacrate științei, inovării, educației, culturii etc.	4	6	7	8	8	6,6	
5.10.	<b>Distincții și premii</b>							
	5.10.1.	Distincții de Stat obținute în perioada evaluată	0	1	0	0	1	0,4
	5.10.2.	Premiul de Stat al Republicii Moldova obținut în perioada evaluată	0	0	0	0	0	0
	5.10.3.	Premii acordate în rezultatul Concursului Național de Susținere a Științei obținute în perioada evaluată	1	0	0	0	2	0,6
5.10.4.	Premii ale Academiei de Științe a Moldovei obținute în perioada evaluată	0	0	0	1	1	0,4	

**VI. ANTRENARE ÎN ACTIVITĂȚI CONEXE CERCETĂRII**

		1	2	3	4	5	6	7	
<b>6.1.</b>	<b>Activitate didactică/științifico-didactică universitară (a personalului științific)</b>								
	6.1.1.	Număr de persoane / cursuri susținute	11/14	11/14	10/15	8/10	15/13	11/13	
	6.1.2.	Cursuri noi elaborate în perioada evaluată	1	2	3	3	6	3	
	6.1.3.	Alte forme de implicare în procesul educațional							
		6.1.3.1.	președinte al Comisiei examenelor de licență/masterat	2	2	1	4	5	2,8
		6.1.3.2.	membru al Comisiei examenelor de licență/masterat,	1	1	1	1	3	1,4
		6.1.3.3.	conducător al tezei de licență/ masterat susținute	29/0	17/1	17/2	23/1	18/5	20,8/1,8
		6.1.3.4.	conducător științific al tezei de doctor susținute	1	2	3	4	3	2,6
6.1.3.5.		consultant științific al tezei de doctor susținute	0	0	0	0	0	0	
6.1.3.6.	consultant științific al tezei de doctor habilitat susținute	1	0	0	1	0	0,4		
<b>6.2.</b>	<b>Număr de materiale didactice publicate pentru instituțiile de învățământ superior și preuniversitar (6.2.1.+6.2.2.)</b>		1	0	1	2	3	1,4	
	6.2.1.	Manuale (6.2.1.1.+6.2.1.2.)	0	0	0	1	0	0,2	
		6.2.1.1.	manuale pentru învățământul universitar	0	0	0	1	0	0,2
		6.2.1.2.	manuale pentru învățământul preuniversitar	0	0	0	0	0	0
		6.2.1.3.	capitole în manuale pentru învățământul universitar	0	0	0	0	0	0
	6.2.1.4.	capitole în manuale pentru învățământul preuniversitar	0	0	0	0	0	0	
6.2.2.	Lucrări instructiv-metodice		1	0	1	0	1	0,6	
	6.2.2.1.	Lucrări metodice, note de curs, compendiumuri	1	0	1	0	1	0,6	
	6.2.2.2.	Lucrări didactice digitale	0	0	0	0	0	0	
<b>6.3.</b>	<b>Număr de avize, de expertize asupra proiectelor de acte legislative și de alte acte normative, asupra programelor și proiectelor din sfera științei și inovării</b>		3	7	9	12	4	7	

**VII. COOPERĂRI NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE**

1		2	3	4	5	6	7	
7.1.	<b>Cooperări bilaterale naționale</b>							
	7.1.1.	Realizare de programe (proiecte, lucrări) în comun cu alte organizații (număr de proiecte și de lucrări comune)	5	6	3	9	15	7,6
	7.1.2.	Număr de subdiviziuni comune în sfera științei și inovării	0	0	0	0	0	0
	7.1.3.	Număr de filiale ale organizației în instituții de învățământ superior /ale instituțiilor de învățământ superior în organizație	0	0	0	0	0	0
7.2.	<b>Colaborări cu organele centrale de specialitate</b>							
	7.2.1.	Documente de politici elaborate/ aprobate	0	0	0	0	1	0,2
	7.2.2.	Recomandări metodologice elaborate/ implementate în activitatea autorităților publice centrale și/sau locale	1	1	0	1	1	0,8
	7.2.3.	Participări în activitatea comisiilor instituite de Președinție, Parlament, Guvern	0	0	0	2	1	0,6
	7.2.4.	Participări în activitatea grupurilor de lucru instituite de ministere, departamente	1	1	1	1	0	0,8
7.3.	<b>Cooperări bilaterale internaționale</b>							
	7.3.1.	Acorduri de cooperare cu parteneri din străinătate	4	5	8	11	10	7,6
	7.3.2.	Lucrări executate la comanda beneficiarilor din străinătate	0	0	0	0	0	0
	7.3.3.	Membri ai consiliilor științifice specializate la susținerea în străinătate a tezelor de doctor și doctor habilitat	1	1	2	2	8	2,8
	7.3.4.	Referenți la susținerea în străinătate a tezelor de doctor și doctor habilitat	1	1	2	2	8	2,8
	7.3.5.	Cercetători invitați în străinătate pentru activitatea științifică	2	2	5	4	5	3,6
	7.3.6.	Cercetători invitați într-o instituție universitară din străinătate pentru activitatea didactică	0	1	1	1	1	0,8
	7.3.7.	Cursuri de prelegeri și conferințe susținute în străinătate la invitație	0	0	5	2	0	1,4
	7.3.8.	Savanți din străinătate care au vizitat organizația	3	4	2	4	11	4,8
7.4.	<b>Cooperări în programe europene și internaționale</b>							
	7.4.1.	Proiecte de cercetare finanțate de organizațiile din străinătate, cu un volum de finanțare mai mare de 100 mii euro	1	1	0	0	1	0,6
	7.4.2.	Proiecte de cercetare finanțate de organizațiile din străinătate, cu un volum de finanțare mai mic de 100 mii euro	6	7	8	7	8	7,2
	7.4.3.	Proiecte înaintate/obținute în cadrul Programului Cadru 7	0	0	0	0	1	0,2
	7.4.4.	Doctoranzi deținători ai burselor internaționale de studii pentru efectuarea cercetărilor în țară	2	1	2	1	3	2,6
7.5.	<b>Asociere în activitatea organismelor/societăților științifice</b>							
	7.5.1.	Membri/membri-corespondenți ai AȘM, aleși în perioada evaluată	0	0	0	0	0	0
	7.5.2.	Membri de onoare ai academiilor de științe din străinătate, aleși în perioada evaluată	0	0	0	0	1	0,2
	7.5.3.	Membri/experti/consultanți ai altor organisme științifice din țară, aleși în perioada evaluată	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	3/3/2	06/0,6/0,4
	7.5.4.	Membri/experti/consultanți ai organismelor științifice de peste hotare, aleși în perioada evaluată	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	4/4/3	0,8/0,8/0,6
	7.5.5.	Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice din țară/precum și de referenți științifici ai revistelor științifice din țară, aleși în perioada evaluată	1/0	2/0	2/1	4/1	4/3	2,6/1
	7.5.6.	Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice de peste hotare/precum și de referenți științifici ai revistelor științifice de peste hotare, aleși în perioada evaluată	7/0	7/3	7/5	7/2	7/5	1,4/3



**7. Lista materialelor solicitate organizației din sfera științei și inovării pentru evaluare și acreditare\*.**

**1. Planul tematic de cercetări pentru perioada luată în studiu**

- proiecte instituționale;
- proiecte din cadrul programelor de stat;
- proiecte pentru tineri cercetători;
- proiecte pentru procurarea echipamentului științific;
- proiecte de inovare și transfer tehnologic;
- granturi internaționale;
- contracte științifice;
- proiecte înaintate la concursuri în cadrul programelor internaționale.

**Lista proiectelor de cercetare-dezvoltare finanțate instituțional în anul 2005**

***Direcția prioritară 1 : CERCETĂRI FUNDAMENTALE ÎN MATEMATICĂ, ȘTIINȚE REALE, TEHNICE, ECONOMICE, SOCIALE ȘI UMANISTICE.***

**1. ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI**

<i>Cifru (cod)</i>	Denumirea temei	Rezultatele de bază preconizate pe anul 2005	Termenul execu- tării	Instituția-executor; Laborator (sector); Conducătorul temei	Alocații bugetare pe a. 2005 (mii lei)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>01.08.</b>	<b>Sinteza dirijată a compușilor coordinativi cu diverse proprietăți</b>				
01.08.01. F	Compuși coordinativi mono- și polinucleari ai 3d elementelor cu liganzi ce conțin atomi donori din grupele V – VII	<p>Vor fi obținuți pivalați coordinativi octanucleari noi . Va fi determinată structura lor , studiate proprietățile lor magnetice și catalitice .</p> <p>Vor fi sintetizați noi complecși homo- și heteronucleari ( Ag – Cu , Ag – Co , Ag – Ni , Ag – Zn ) cu acidul o-ftalic și izomerii lui . Va fi descifrată structura lor , studiate proprietățile termice și parametrii spectroscopici .</p> <p>Vor fi obținuți noi compuși polinucleari ai Cu (II) cu baze Schiff ai tiocarbhidrazidei , descifrată structura lor , studiate proprietățile magnetice .</p> <p>Vor fi obținuți noi compuși mono- și binucleari ai cuprului și nichelului cu noi tiosemicarbazone , descifrată structura lor , studiate proprietățile fizico -chimice , inclusiv , cele de activatori ai moleculelor mici ( O<sub>2</sub> , H<sub>2</sub>O ) .</p> <p>Vor fi obținuți noi compuși coordinativi ai aurului (III) cu α – dioximele , descifrate structurile lor , studiate proprietățile fizico – chimice și vor fi propuși pentru testarea lor în calitate de agenți biologici activi .</p>	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie a compușilor coordinativi Conducătorul temei: acad. N.Gărbălău Executori: total - 18 doctori habilitați - 1 doctori în științe – 9	228,4
		Vor fi sintetizați și studiați noi liganzi de diferită compoziție			

01.08.02.F	Clusteri de tipul d-d, f-f, d-f și soluții solide cu proprietăți magnetice anormale	<p>conținând atomii donori O, N.</p> <p>Vor fi obținute și studiate cu metodele TG, IR, UV – VIS, raze X, magnetochimie combinațiile complexe ale acestor li-ganzi polidentati obținuți la condensarea: 2-hidroxi-3-carboxi-naftaldehidei cu diamine aromatice - cu elementele de tip 3d – (Co, Fe, Mn, Zn) și 4f- (Eu, Nd, Sm); 2-hidroxi-3-carboxinaftaldehidei cu propandiamina - cu elementele de tip 3d – (Cu, Ni, Zn) și 4f- (Eu, Gd, Nd, Sm); acidului oxalacetic cu anestizina – cu Cu și elementele de tip 4f-; aldehidei 3-formilsalicilice cu hidrazina acidului izonicotinic - cu elementele Fe, Cu; acidul piruvic cu aminoguanidina - cu elementele Co și Cu.</p> <p>Vor fi sintetizați și studiați cu diferite metode fizice clusteri de tipul <math>\{M_nO_m(RCOO)_k\}_1</math> în sisteme polinucleare: cu acizii halogenacetici, acetic, benzoic - dodecanucleari conținând Fe – Mn, tetranucleari cu fragmentul <math>\{Fe_3MO_2\}</math>, unde M = Er, Tm, Dy, și Yb; cu acidul cianacetic - polimeri ai Eu și Sm.</p>	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie bioanorganică Conducătorul temei: m.c. C.Turtă Executori: total – 10 doctori habilitați – 2 doctori în științe – 6	178,9
01.08.03.F	Studii cuantice chimice a interacțiunilor de schimb și transferului de electroni în compușii coordinativi polinucleari	<p>Prin metode <i>ab inițio și semiempirice</i> va fi optimizată geometria și calculată structura electronică a sistemelor <math>\{[(bpy)_2(Cl)V]_2O\}^{2+}</math> și <math>\{[(NH_3)_5Cr]_2O\}^{4+}</math> în diferite stări de spin și configurații nucleare. Rezultatele vor fi folosite pentru descrierea adecuată a proprietăților magnetice ale acestor sisteme.</p> <p>Folosind metoda MM3 va fi optimizată geometria sistemelor <math>Cr_{2n}F_{2n}(CH_3)_3COO)_{4n}</math> (n = 2 – 6) și în aproximațiile ZINDO 1 / MM3, HF / MM3, B3LYP / MM3 va fi calculată energia totală în scopul estimării stabilității termodinamice a acestor sisteme.</p>	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie cuantică Conducătorul temei: dr.hab. I.Ogurțov Executori: total – 7 doctori habilitați – 2 doctori în științe – 4	139,2
<b>01.09.</b>	<b>Sinteza dirijată și studiul compușilor organici biologic activi, inclusiv a compușilor naturali și a analogilor lor</b>				
1	2	3	4	5	6
01.09.01.F	Elaborarea metodelor struc-	În baza studiului reacției Woodward a 7, 11 – dia-cetoxidrim	2001	Institutul de Chimie	

	tural și stereoselective de sinteză a terpenoidelor ciclice	<p>– 6 , 8 – dienei vor fi obținuți derivați drimanici polihidroxiilați , folosind reagenți accesibili și ieftini . Producții reacției pot prezenta interes ca compuși potențial biologic activi și ca compuși inițiali la prepararea sclareoloxizilor și manoiloxizilor polifuncționalizați cu activitate biologică diversă .</p> <p>Vor fi elaborate metode de preparare a 11 – homodrim – 8 – en – 7 , 12 , 13 – triolului din compuși accesibili .Acest triol va fi folosit pentru prepararea derivaților ambroxului pentru estimarea dependenței dintre structură și mirosul lor .</p> <p>Drimenolul este accesibil și prezintă interes ca compus inițial pentru obținerea derivaților azotoși drimanici cu activitate biologică potențială .</p> <p>Se propune pentru prima dată de a folosi lichizi ionici în calitate de mediu pentru efectuarea reacției de ciclizare superacidă a derivaților terpenici . Metoda poate deschide noi posibilități de realizare a reacției de ciclizare electrofilă . Ca substrate vor fi folosiți esteri , alcooli și fenilsulfone sesquiterpenice .</p> <p>În comun cu Institutul de Microbiologie va fi studiată posibilitatea de funcționalizare a diterpenoidei accesibile - 13 – epimanoiloxidului , folosind tulpini de fungi .</p>	2005	<p>al A.Ș.M. Laboratorul <i>Chimie a terpenoidelor</i></p> <p>Conducătorul temei: acad. P.Vlad Executori: total - 19 doctori habilitați – 3 doctori în științe - 7</p>	286,3
01.09.02.F	Sinteza dirijată și studiul unor noi compuși heterociclici biologic activi ce conțin azot, oxigen și sulf .	<p>Va fi elaborată o metodă preparativă de sinteză a pirazolinelor chiralice .</p> <p>Vor fi apreciate posibilitățile sintezei compușilor heterociclici și chiralici prin reacții de condensare a compușilor carbonilici .</p> <p>Vor fi sintetizate pirazoline și izoxazoline de tip nou .</p> <p>Vor fi elaborate metode de obținere a pirazolinelor și izoxazolilor optic activi de tip nou .</p>	2001 2005	<p>Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Sinteza organică</p> <p>Conducătorul temei: dr. hab. F.Macaeu Executori: total – 10 doctori habnilitați - 1 doctori în științe – 4</p>	158,9

Direcția prioritară 2. ȘTIINȚELE VIEȚII ȘI SĂNĂTATEA OMULUI:

## 1. ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

### *03.05. Obținerea și cercetarea compușilor coordinativi și organici cu destinație practică pentru industrie, agricultură, medicină*

Cifru (cod)	Denumirea temei	Rezultatele de bază preconizate pe anul 2005	Termenul execu- tării	Instituția-executor; Laborator (sector); Conducătorul temei (proiectului); Executori: total - doctori habilitați - doctori în științe -	Alocații bugetare pe a 2005 (mii lei)
03.05.04.	Evaluarea posibilităților de utilizare în industria farmaceutică și alimentară a unor produse din culturi tehnice și deșeurile de la prelucrarea lor	Va fi studiată posibilitatea simplificării tehnologiei de preparare a alcoolului de coniac, utilizării tehnologiei de obținere mai rapidă a băuturilor de tipul „Brandy” și „Divin”. Va fi elaborată expres – metoda de analiză a alcoolilor de coniac.	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Sinteza organică Conducătorul temei: dr. hab. F.Macaev Executori: total -3 doctori în științe – 2	64,1

### Direcția prioritară 5. MATERIALE NOI ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

#### 1. ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

Cifru (cod)	Denumirea temei	Rezultatele de bază preconizate pe anul 2005	Termenul execu- tării	Instituția-executor; Laborator (sector); Conducătorul temei (proiectului); Executori: total - doctori habilitați - doctori în științe -	Alocații bugetare pe a 2005 (mii lei)
1	2	3	4	5	6

### *03.05. Obținerea și cercetarea compușilor coordinativi și organici cu destinație practică pentru industrie, agricultură, medicină*

03.05.01.	Elaborarea agenților organici	Va fi realizată sinteza tiocarbhidrazidei în cantități necesare	2001	Institutul de Chimie	
-----------	-------------------------------	---	------	----------------------	--

	polifuncționali de complexare pentru obținerea acoperirilor protectoare anticorozive în procesele galvanice	pentru studierea proceselor anticorozive a oțelurilor în apa tehnică . Se preconizează diminuarea coroziei . Vor fi totalizate datele comparative a agenților anticorozivi studiați în cadrul temei și vor fi date recomandări privind agenții optimi în șirul studiat de combatere a coroziei oțelurilor în sisteme apoase închise .	2005	al A.Ș.M. Laboratorul Chimie a compușilor coordinați Conducătorul temei: acad. N.Gărbălău Executori: total - 3 doctori habilitați – 1 doctori în științe - 2	91,3
03.05.02.	Sinteza, studiul și testări fiziologice ale carboxilaților homo- și heteronucleari conținând fier, cupru, mangan, cobalt.	Vor fi sintetizați $\mu_3$ - oxocarboxilați de tipul [ Fe <sub>2</sub> MO(RCOO) <sub>6</sub> L <sub>3</sub> ] ,unde M – Zn , Mg ; R – CCl <sub>3</sub> și studiate proprietățile lor Vor fi sintetizați complecșii dimerici Cu <sub>2</sub> A <sub>m</sub> B <sub>n</sub> , unde A și B sunt resturile acide ale alfa – aminoacizilor ( D – Ser , D – But ) . Vor fi sintetizate cantitățile necesare ale preparatului „Difecoden” și obținute diverse compozite cu pirolidina pentru testări biologice . Vor fi sintetizate cîte ~ 5 , 0 g clusteri ai fierului cu alfa – aminoacizi și cu acizi halogenacetici pentru testări antianemice .	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie bioanorganică Conducătorul temei: m.c. C. Turtă Executori: total - 8 doctori habilitați - 2 doctori în științe - 4	71,0
		Vor fi sintetizate cantitățile necesare a cîte ~ 1 , 0 g de complecși ai Cu (II) și Ni (II) cu $\alpha$ – aminoacizi pentru realizarea testărilor microbiologice cu scopul studierii influenței lor asupra proceselor formării enzimelor .			
03.05.03.	Sinteza compușilor terpenici cu proprietăți practic importante din sclareol – materie primă naturală accesibilă	După cum au evidențiat testările preliminare 12 – hidroperoxi – 8 , 12 – epoxi - bishomodrimanul posedă activitate antifungală . El va fi sintetizat în cantități necesare pentru efectuarea cercetărilor microbiologice lărgite . Vor fi elaborate metode eficiente și scurte de preparare a amestecurilor de compuși cunoscuți ca componente valoroase pentru obținerea compozițiilor de aromatizare a tutunului .	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie a terpenoide- lor Conducătorul temei:	114,5

				acad. P.Vlad Executori: total - 12 doctori habilitați- 2 doctori în științe - 6	
03.05.05.	Elaborarea metodelor de determinare și speciație a conținutului metalelor nocive în apele râului Prut	Vor fi selectați din clasa tiosemicarbazidelor și tiosemicarbazonele reactivi analitici specifici, care vor permite analiza concomitentă și speciația plumbului, cuprului, zincului și cadmiului în apele râului Prut. Rezultatele analizelor electrochimice cu acumulare electrochimică și adsorbivă vor fi estimate prin tratarea metrologică și analizele de control prin metoda spectroscopiei atomice de absorbție.		Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie analitică Conducătorul temei Dr. hab. în chimie M. REVENCO Executori : total – 6 Doctori hab. – 1 Doctori în științe -5	95,3

Direcția prioritară 8. FUNCȚIONAREA ECOSISTEMELOR, BIODIVERSITATEA ȘI UTILIZAREA RAȚIONALĂ A RESURSELOR  
NATURALE

**1. ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI**

Cifru (cod)	Denumirea temei	Rezultatele de bază preconizate pe anul 2005	Termenul execuției	Instituția-executor; Laborator (sector); Conducătorul temei (proiectului); Executori: total - doctori habilitați - doctori în științe -	Alocații bugetare pe a.2005 (mii lei)
1	2	3	4	5	6

**01.10. Cercetarea și evidențierea proceselor chimice și fizico-chimice în scopul protecției mediului înconjurător**

01.10.01.F	Cercetarea proceselor și mecanismelor de sorbție a poluanților de natură organică și anorganică pe cărbuni activi și adsorbantți minerali	În baza cercetărilor fundamentale efectuate anterior vor fi elaborate scheme tehnologice de purificare a apelor și va fi verificată eficacitatea acestora în condiții micropilot . Va fi realizat raportul final pe tema de cercetare .	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie ecologică Conducătorul temei:	289,0
------------	---	--	--------------	---	-------

				dr. hab. T.Lupașcu Executori: total - 16 doctori habilitați- 3 doctori în științe - 4	
01.10.02.F	Tehnici avansate de ridicare a sensibilității și selectivității metodelor de analiză a speciilor cu conținut reglementar	<p>Vor fi studiate aspectele analitice ale reacțiilor electrochimice ale tiosemicarbazidelor cu ioni de cadmiu , nichel și cobalt folosind efectul de acumulare adsorbativă pe electrodul de mercur . Vor fi optimizate condițiile de analiză , puse în evidență interferențele speciilor însoțitoare și vor fi elaborate metode concrete de analiză pentru obiectele din mediul ambiant , produse alimentare și de larg consum . Vor fi evaluați parametrii metrologici ai metodelor , reproductibilitatea , selectivitatea și sensibilitatea pentru metodele elaborate .</p> <p>Vor fi cercetate interferențele unor specii și impactul modului de tratare preliminară a microelectrodului din fibre carbon asupra parametrilor metrologici ai metodei voltametrice cu acumulare anodică. Vor fi propuse moduri de analiză a taliului în obiecte concrete (ape de diferită natură, produse industriale, etc).</p>	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie analitică Conducătorul temei: dr. hab. M.Revenco Executori: total - 10 doctori habilitați- 1 doctori în științe - 5	187,0

**02.22. Elaborarea stării ecologice a resurselor acvatice. Elaborarea metodelor și tehnologiilor avansate pentru purificarea sistemelor lichide**

1	2	3	4	5	6
02.22.03.	Cercetări privind imobilizarea poluanților antropogeni prin sistemul „substanțe în suspensii-depuneri de fund” din râurile Nistru și Prut	<p>Vor fi evidențiate particularitățile cinetice ale modificărilor poluanților , dinamica „mobilizare – transformare – acumulare „ a lor în sistemul „ apă – substanțe în suspensie – sedimente” , efectele diminuării autopoluării .</p> <p>Va fi perfectat raportul final pe tema de cercetare .</p>	2001 2005	Institutul de Chimie al A.Ș.M. Laboratorul Chimie ecologică Conducătorul temei: dr. Hab. T.Lupașcu Executori: total – 5 doctori habilitați – 1 doctori în științe – 2	82,0



PROIECTE DE CERCETARE – DEZVOLTARE SELECTATE PE BAZĂ DE CONCURS  
 Direcția prioritară 2 . ȘTIINȚELE VIEȚII ȘI SĂNĂTATEA OMULUI  
 Programul 7 . Prelucrarea și utilizarea deșeurilor din industria vinicolă , precum și obținerea produselor noi

1	2	3	4	5	6
43.012 P	Preparate noi din semințe de struguri pentru medicină și veterinarie	Va fi elaborat regulamentul tehnologic de obținere a enotaninurilor solubile în apă . Va fi stabilită compoziția chimică a enotaninurilor oxidate .	2004 2006	Institutul de Chimie Conducătorul lucrărilor : Dr. hab. în șt. chimice T. Lupașcu	166,5

**LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2006**

Nr. d/o	Codul (cifru) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2006	Termenul executării proiectului	Organizația-executant, conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2006, mii lei
1	2	3	4	5	6	
<b>CERCETĂRI APLICATIVE</b>						
IV.	<b>06.411.021A</b>	Caracteristici fizico-chimice și procese în sisteme acvatice , control analitic al poluanților în produse alimentare	Vor fi elaborate scheme optime pentru extracții secvențiale a constituentelor sedimentelor; va fi cercetată compoziția lor, efectuate analize fizico-chimice ale structurii particulelor sedimentelor . Vor fi elaborate și optimizate pentru cazuri concrete procedee de analiză ale conținutului de cupru în diverse produse alimentare prin metoda voltametrică adsorbivă	2006 – 2010	Laboratoare : Chimie analitică ; Chimie ecologică .  Dr. hab. în chimie LUPAȘCU TUDOR	<b>278 , 8</b>

			<p>cu stripping catodic.</p> <p>Vor fi evaluați parametrii metrologici ai metodei electrochimice, precum și posibilitățile și valabilitatea ei pentru speciația formelor acestui metal în produse alimentare. Va fi definitivată în detalii metoda de analiză a urmelor de cupru, evoluția lor în timpul păstrării.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

### LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2006

Nr. d/o	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2006	Termenul executării proiectului	Organizația-executant, conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe a. 2006, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI FUNDAMENTALE</b>					
I.	Studii experimentale și teoretice a noi compuși coordinați nanodimensionali, sorbenti și catalizatori	<p>Vor fi sintetizați și studiați cu metode fizico-chimice și raze X complecși ai unor metale de tranziție în baza tiosemicarbazonelor alchilate cu derivații aldehydelor salicilică, 2,6-diformilsalicilică și 8-chinolinaldehida, cu liganzi pe baza, tiocarbohidrazidei cu diacetilmonoxima, aldehida salicilică, piridoxalul și 2,3-dihidroxibenzaldehida. Va fi realizată sinteza și studiul prin metode fizico-chimice a noi compuși homo- și heteronucleari ai cobaltului, manganului, cuprului și cromului în baza acizilor carboxilici, complecși cu potențiale proprietăți de magneți moleculari.</p> <p>Vor fi optimizate condițiile pentru sinteza</p>	2006 - 2010	<p>Laboratoare :</p> <p>Chimia compușilor coordinați ;            Chimie bioanorganică;            Chimie analitică ;            Chimie ecologică ;            Chimie cuantică și cinetică chimică .</p> <p style="text-align: center;">Acad. A.Ș.M.            Gărbălau Nicolae</p>	<b>1032 , 3</b>

		<p>combinațiilor complexe ale metalelor de tip 3d- cu bazele Schiff: produsele condensării 2-hidroxi-3-carboxi naftaldehidei cu sulfanilamide și 1,3-propan-diamina; acetoinei cu dietilentriamina și aldehida salicilică.</p> <p>Va fi realizat studiul proprietăților de adsorbție și electrochimice ale tiosemicarbazidelor modificate și a naturii substituentului asupra procesului de acumulare a cadmiului și nichelului. Vor fi elaborate bazele teoretice ale funcționalizării dirijate a acestor reactivi pentru proiectarea agenților de performanță, superiori celor existenți.</p> <p>Vor fi obținute noi tipuri de cărbuni activi cu heteroatomi în matricea materialului sorbtiv. Va fi realizată modificarea chimiei suprafeței cărbunilor activi prin procedee chimice, fizico-chimice.</p> <p>Va fi optimizată semiempiric și <i>ab initio</i> geometria și va fi calculată structura electronică a compușilor M(pc) (M=Fe, Co, Ni, Zn, Mn) liberi și în starea de coordonare cu molecula de oxigen.</p>			
II.	Sinteza dirijată, studiul sesqui- și diterpeno-idelor, derivaților lor și compușilor ciclici ce conțin azot	<p>Va fi elaborată metoda de obținere a unor epoxizi drimanici cu cicluri piranice și furanice; pornind de la drimenol vor fi obținuți derivați hidroxilați bisnorlabdanici. Se va studia posibilitatea elaborării unei metode eficiente de sinteză a albicanolului – un reprezentant de bază din clasa sesquiterpenelor drimanice, reeșind din 11-monoacetatul-driman-8<math>\alpha</math>,11-diolului. Vor fi studiate reacțiile sclareolului cu anhidrida acetică în prezența unor catalizatori Lewis (triflați de scandiu și de trimetil silil) și cu anhidrida mixtă acetică și formică. Producția reacțiilor vor fi studiate și va fi apreciată posibilitatea de utilizare a lor</p>	2006 – 2010	<p>Laboratoare : Chimie a terpenoidelor; Sinteza organică . Acad. A.Ș.M. VLAD PAVEL</p>	449 , 3

		<p>ca intermediari în sinteza ambreinolidei.</p> <p>Vor fi evidențiate fragmentele moleculare specifice, (criteriile de activitate sau farmacoforilor) responsabile pentru activitatea antimicobacteriană; elaborate metode de preparare a derivaților optic activi ai oxindolilor; metode de obținere a lichizilor ionici cu grupe carboxilice libere și se va studia posibilitatea folosirii lor în reacțiile de reciclizare metode de obținere a lichizilor ionici cu grupe carboxilice libere și se va studia posibilitatea folosirii lor în reacțiile de reciclizare.</p>			
<b>CERCETĂRI APLICATIVE</b>					
III .	<p>Obținerea a noi substanțe biologic active pentru medicină și biotehnologie în baza compușilor organici și coordinativi mono- și polinucleari</p>	<p>Vor fi obținute tipuri noi de complecși ai zincului , fierului , cromului și cuprului cu potențiale proprietăți de catalizatori efectivi pentru materiale biologice . Se va studia comportamentul lor în stimularea biosintezei. Pe cale templată din precursorii respectivi vor fi asamblați compuși coordinativi în baza dimetilglioximei și nioximei cu contraionul BF<sub>4</sub><sup>-</sup>, aceste substanțe se vor prezenta pentru testări ale activității lor biologice.</p> <p>Vor fi obținute tipuri noi de complecși ionici ai Ni(II) și Cu(II), care vor servi în calitate de stimulatori ai enzimogenezei .</p> <p>Vor fi elaborate noi metode de sinteză a clusterilor homonucleari ai fierului , ce conțin fier cu anionul β - alaninei ; ale cuprului, nichelului cu aminoacizi monocarboxilici ( serina , treonina – optic activi ) .</p> <p>Vor fi elaborate metode de izolare a acizilor kaurenic și ursolic din deșeuri vegetale.Vor fi elaborate metode eficiente de transformare a sclareolului în sclareolidă sub influența oxidanților</p>	2006 – 2010	<p>Laboratoare :</p> <p>Chimia compușilor coordinativi ;</p> <p>Chimie bioanorganică</p> <p>Chimie a terpenoidelor ;</p> <p>Sinteză organică .</p> <p>Mem. cor. A.Ș.M.</p> <p style="text-align: center;">TURTĂ CONSTANTIN</p>	<b>972 , 7</b>

		<p>iefteni și accesibili . Vor fi studiate reacțiile de izomerizare a sclareolidei și de transformare a ei în derivați drimanici și homodrimanici polifuncționali cu proprietăți odorante și activitate biologică .</p> <p>Vor fi studiate posibilitățile utilizării metodei de determinare a balanței hidro-lipofilice (BHL) , a concentrației critice de formare a miceliilor (CCM) și a valorii tensiunii superficiale a soluțiilor (<math>\sigma</math>) în studiul parametrilor formării miceliilor la derivații esterului malonic cu potențială activitate cardiovasculară.</p>			
--	--	---	--	--	--

### LISTA PROIECTELOR DIN CADRUL PROGRAMELOR DE STAT ÎN ANUL 2006

**Diracția strategică : 02 . VALORIFICAREA RESURSELOR UMANE , NATURALE ȘI INFORMAȚIONALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI ȚĂRII**

Nr. d/o	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2006	Termenul executării proiectului	Organizația-executant, conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2006, mii lei
1	2	3	4	5	6
Programul de Stat 02 : PRINCIPII ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE DE DIMINUARE A CONSECINȚELOR CALAMITĂȚILOR NATURALE (SECETĂ , ÎNGHEȚURI , ETC ) ASUPRA PLANTELOR DE CULTURĂ					
43.007 P	Studiul experimental privind particularitățile funcționale și morfogenetice ale unor plante de cultură în condiții de secetă moderată în vederea inducerii toleranței și temperării impactului și stabilizării produc-	Vor fi sintetizate cantitățile necesare (a cîte 5g) a 4 carboxiclusteri homo- și heterotrinucleari conținînd fier cu liganzi monodentați și transmiși în Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor al A.Ș.M. pentru testare. Vor fi elaborate tehnologiile de sinteză și utilizare a substanțelor biologic active pe baza acidului galic și compușilor trinucleari ai fierului, cobaltului și manganului.	2004 - 2006	Laboratorul Chimie bioanorganică  Mem. cor. A.Ș.M. TURTĂ CONSTANTIN	

	tivității				
<b>Programul de Stat 07 : PRELUCRAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR DIN INDUSTRIA VINICOLĂ DIN REPUBLICA M OLDOVA , PRECUM ȘI OBȚINEREA PRODUSELOR NOI</b>					
43.012 P	<b>1</b> . Preparate noi din semințe de struguri pentru medicină , veterinarie și agricultură	Vor fi efectuate cercetări științifice în vederea obținerii substanței active ENOXIL în condiții pilot .	2004 – 2006	Dr. hab. în șt. chimice  LUPAȘCU TUDOR	<b>60 , 0</b>

Direcția strategică **05 . NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ , PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Nr. d/o	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2006	Termenul executării proiectului	Organizația-executant, conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare pe anul 2006, mii lei
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Programul de Stat 04 : NANOTEHNOLOGII , MATERIALE NOI MULTIFUNȚIONALE ȘI MICROSISTEME ELECTRONICE</b>					
45.009 P	Nanotehnologii de sinteză a compușilor coordinativi noi ai Fe(III) și biotehnologii de obținere a produselor farmaceutice antianemice	Vor fi sintetizate și transmise pentru testări în laboratorul Fotomicrobiologie al USM cantitățile necesare (a câte 1g) de combinații complexe homotrinucleare ale fierului cu beta-alanină (β-Ala) și heterotrinucleare ale fierului cu acidul piromucic	2004 - 2006	Laboratorul Chimie bioanorganică  Mem. cor. A.Ș.M. TURTĂ CONSTANTIN	

**Direcția strategică : 02 . VALORIFICAREA RESURSELOR UMANE , NATURALE ȘI INFORMAȚIONALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI ȚĂRII**

**LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2007**

Codul (cifrul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2007	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2007, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI APLICATE</b>					
<b>06.411.021 A</b>	<b>Caracteristici fizico-chimice și procese în sisteme acvaticе, control analitic al poluan-ților în produse alimentare</b>	<p>Va fi stabilit modelul adecvat al stratului dublu electric al particulelor solizilor apelor naturale, vor fi stabilite proprietățile electrice. Vor fi elaborate metode pentru stabilirea caracteristicilor pH<sub>pzs</sub>, necesare determinării condițiilor optime în procese de coagulare a solizilor. Vor fi elaborate și optimizate metodele de determinare a conținutului total de metale grele (cupru, zinc, cadmiu, plumb, etc.) în unele produse alimentare, evaluată componența formelor și natura speciilor predominante ale acestor metale în condițiile păstrării lor pe un timp mai îndelungat folosind voltametria de acumulare și spectrometria atomică de adsorbție.</p> <p>Va fi elaborată metoda de determinare a Pb(II) în diverse produse alimentare prin metoda voltametrică adsorbțivă cu stripping catodic după acumularea ionului de Pb(II) în prezența semicarbazonei 8-chinolinalhidei.</p>	2006 – 2010	Dr. hab. în chimie, prof. univ. LUPAȘCU TUDOR	<b>1284,9</b>

**LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2007**

Codul (cifrul)	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2007	Termenul	Conducătorul proiectului și	Volumul alocațiilor
----------------	-----------------------	------------------------------------	----------	-----------------------------	---------------------

proiectului			executării proiectului	gradul științific	bugetare în anul 2007, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI FUNDAMENTALE</b>					
<b>06.408.029 F</b>	<b>Studii experi-mentale și teoretice a noi compuși coor-dinativi nanodimen-sionali, sorbenți si catalizatori</b>	<p>Vor fi obținuți ftațați noi ai cuprului, cobaltului și zincului ce conțin tiosemicarbazidă și derivații ei, stabilită structura și proprietățile fizico-chimice ale lor. Vor fi obținuți compuși coordinativi noi ai fierului și nichelului cu liganzi ioni-radicali; studiate proprietățile fizico-chimice și particularitățile legate de starea de spin a sistemelor respective. Vor fi sintetizați compuși coordinativi noi ai fierului și nichelului pe baza tiocarbhidrazidei, stabilite proprietățile fizico-chimice și structura lor. Vor fi obținuți compuși noi ai aurului(III) și aurului(I) cu dimetilglioxima ce conțin amine organice. Va fi stabilită structura și proprietățile fizice și chimice ale lor.</p> <p>Elaborarea metodelor de sinteză și sinteza complecșilor mononucleari ai metalelor de tranziție de tip d-cu O,N,O – O,N,S hidrazoane precum și a clusterilor cu fragmentele d-d, f-f, d-f, f-s, d-s utilizând acizi monocarboxilici heteroaromatici. Determinarea structurii lor moleculare și cristaline. Caracterizarea spectroscopică (IR, UV-VIS, RES, RNG, Luminescență) a substanțelor sintetizate, determinarea proprietăților magnetice ale combinațiilor complexe sintetizate. Studiarea transferului de energie între ioni ai diferitor lantanide. Testări preliminare microbiologice și medicinale a complecșilor sintetizați.</p> <p>Va fi modificată starea de hibridizare a azotului coordonat prin condensare asupra procesului de acumulare și rolul numărului de grupe funcționale. Vor fi studiate proprietățile electrochimice și de adsorbție a</p>	2006 – 2010	Mem. cor. A.Ș.M.  TURTĂ CONSTANTIN	<b>2837,5</b>



		<p>tiosemicarbazonei acidului p-nitrofenil piruvic și complexului lui cu Pb(II) și calculați parametrii de adsorbție. Se va elabora metoda de dozare a Pb(II) în prezența acestui agent de acumulare. Va fi studiat efectul electrocatalitic al colorantului asupra intensității semnalului analitic al Mo(VI) în prezența tiosemicarbazonei 2,3-dihidroxibenzaldehidei.</p> <p>Stabilirea structurii, cantității și calității grupelor funcționale și capacității de adsorbție a cărbunilor activi modificați. Cercetarea proprietăților de suprafață din curbele de pH și estimarea capacității de schimb cationic, caracteristicilor pH/pK ale centrelor active, identificarea lor.</p> <p>Va fi calculată structura electronică a reagenților, intermediarilor și a produselor de reacție în procesele de reducere ale <math>\text{NO}_2^-</math> și <math>\text{NO}_3^-</math> în prezența M(L) (M=Fe, Co, Mn L= tetrafenilporfirinat). Va fi calculată structura electronică a compușilor [<math>\{(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{P}\}_2\text{PtRCCR}'</math>] și [<math>(\text{C}_5\text{H}_5)_2\text{VRCCR}'</math>]. Va fi calculată structura electronică a compușilor <math>\text{M}_{\text{aq}}^{2+}</math> (M=Fe, Mn) și a diferitor intermediari ce apar în procesul de descompunere a <math>\text{H}_2\text{O}_2</math>.</p>			
<b>CERCETĂRI APLICATE</b>					
<b>06.408.031 A</b>	<b>Obținerea a noi substanțe biologice active pentru medici-nă și bioteh-nologie în baza compușilor organici și coordinativi mono- și polinucleari</b>	<p>Vor fi obținuți chelați noi ai cuprului, cobaltului și zincului în baza dimetilglioximei, tiosemicarbazidei și derivaților ei, compuși ai ftalaților; va fi stabilită structura, proprietățile fizico-chimice și activitatea biologică a compușilor obținuți.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză a combinațiilor complexe ale cuprului, nichelului cu aminoacizi monocarboxilici. Va fi determinată componența compușilor și se vor efectua studii privind creșterea monocristalelor. Vor fi sintetizați noi complecși cu diferită structură. Vor fi sintetizate cantitățile necesare (2g) de β-alaninat oxotrinuclear de fier(III) în scopul studiului influenței acestuia asupra creșterii și dezvoltării unor microorganisme.</p> <p>Pentru combinațiile complexe sintetizate vor fi efectuate măsuratori ai spectrelor IR, UV-VIS, magnetochimiei, ATD.</p>	2006 – 2010	Dr. hab. în chimie, BULHAC ION	<b>3112,0</b>

		<p>Substanțele, pentru care se vor obține monocristale, vor fi analizate cu metoda de raze-X, sau cu metoda electronografică. Datele măsurătorilor vor permite determinarea proprietăților compușilor sintetizați în scopul utilizării lor mai eficiente. Combinațiile complexe sintetizate vor fi propuse pentru testări biologice și microbiologice în Institutul de Microbiologie al AȘM: compușii cuprului(II) cu aminoguanazona acidului piruvic vor fi testați pe funghi; se va urmări producția fermenților cu acțiune hidrolitică.</p> <p>Vor fi elaborate metode eficiente de obținere a unei serii de compuși de transformare a acidului ent-kaurenic natural care conform datelor literare posedă activitate biologică (16,17-dioli, 16,17-epoxizi, 17-carboxi, derivați esterificați ai diolilor-16,17). Vor fi elaborate și optimizate metodele de izolare a acidului ursolic din lavandă și de obținere pe baza lui a unor derivați cu activitate posibilă biologică. Produsul de oxidare a enotaninei va fi fracționat prin solubilizare în solvenți diferiți și pe coloană cu sefadex și fracțiile obținute vor fi caracterizate spectral și vor fi testate după activitate.</p>			
		<p>Descoperirea condițiilor optime ale condensării esterului malonic cu esterul etilic al acidului p-aminobenzoic în scopul creșterii randamentului produsului final și micșorării randamentului monoamidei secundare. Clarificarea posibilității aplicării condițiilor analogice pentru condensarea acidului m-aminobenzoic. Cercetarea procesului hidrolizei alcaline a esterului dietilic al acidului N,N'- malonil-bis-p-aminobenzoic și metodelor eliminării acidului liber al N,N'- malonil-bis-p-aminobenzoic. Obținerea sărurilor de Na, Li și alchil de amoniu ale acidului N,N'- malonil-bis-p-aminobenzoic.</p> <p>Sinteza preparatului Dimicarbin și cercetarea condițiilor hidrolizei după grupa esterică.</p> <p>Determinarea influenței sărurilor sintetizate ale acidului N,N'- malonil-bis-p-aminobenzoic la proprietățile fizico-chimice ale</p>			

		soluțiilor substanțelor tensioactive (STA).			
--	--	---	--	--	--

**LISTA PROIECTELOR DIN CADRUL PROGRAMELOR DE STAT ÎN ANUL 2007**

**Direcția strategică : 02 . VALORIFICAREA RESURSELOR UMANE , NATURALE ȘI INFORMAȚIONALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI ȚĂRII**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2007	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2007, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>Programul de Stat 07 : PRELUCRAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR DIN INDUSTRIA VINICOLĂ DIN REPUBLICA MOLDOVA, PRECUM ȘI OBTINEREA PRODUSELOR NOI</b>					
<b>07.44.01.05PA</b>	<b>1. <i>Evaluarea activității preparatelor medicamentoase și agricole obținute în baza substanței biologice active ENOXIL în condiții clinice și de câmp</i></b>	<p>Vor fi obținute în cantități necesare pentru testări clinice substanța activă „ENOXIL” și formele ei medicamentoase.</p> <p>Vor fi perfectate actele necesare pentru a fi prezentate la Comisia Medicament a MSPS a R. Moldova pentru a obține autorizare de încercări clinice a preparatelor .</p> <p>Va fi evaluată activitatea preparatelor medicamentoase obținute pe bază de „ENOXIL” în tratarea maladiilor provocate de fungi, bacterii patogeni pentru om.</p> <p>Va fi evaluată activitatea substanței „ENOXIL” asupra sporirii rezistenței culturilor agricole enumerate la boli provocate de fungi.</p> <p>Va fi perfectat raportul științific vizând realizarea obiectivelor proiectului în anul 2007.</p>	2007 - 2008	Dr. hab. în șt. chimie, prof. univ. LUPAȘCU TUDOR	<b>170,0</b>

**Direcția strategică 05 . NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ , PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2007	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2007, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>Programul de Stat 02 : PRINCIPII ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE DE DIMINUARE A CONSECINȚELOR CALAMITĂȚILOR NATURALE (SECETĂ , ÎNGHEȚURI , ETC ) ASUPRA PLANTELOR DE CULTURĂ</b>					
<b>43.007 P</b>	Studiul experimental privind particularitățile funcționale și morfogenetice ale unor plante de cultură în condiții de secetă moderată în vederea inducerii toleranței și temperării impactului și stabilizării productivității	Vor fi sintetizate cantitățile necesare (a câte 5g) a 4 carboxiclusteri homo- și heterotrinucleari conținând fier cu liganzi monodentați și transmiși în Institutul de Genetică și Fiziologia Plantelor al AȘM pentru testare. Vor fi elaborate tehnologiile de sinteză și utilizare a substanțelor biologice active pe baza acidului galic și compușilor trinucleari ai fierului, cobaltului și manganului.	2007 - 2008	Laboratorul Chimie bioanorganică  Mem. cor. TURȚĂ CONSTANTIN	
<b>Programul de Stat 04 : NANOTEHNOLOGII , MATERIALE NOI MULTIFUNCȚIONALE ȘI MICROSISTEME ELECTRONICE</b>					
<b>45.009 P</b>	Nanotehnologii de sinteză a compușilor coordinativi noi ai Fe(III) și biotehnologii de obținere a produselor farmaceutice antianemice	Vor fi sintetizate și transmise pentru testări cantitățile necesare (a câte 1g) de substanțe în Laboratorul de fotomicrobiologie al USM.	2007 - 2008	Mem. cor. A.Ș.M.  TURȚĂ CONSTANTIN	

**PROIECTE COMUNE DE CERCETARE ÎNTRE ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI ȘI FONDUL DE CERCETĂRI FUNDAMENTALE DIN FEDERAȚIA RUSĂ (FCFR)**

				Conducătorul	Volumul
--	--	--	--	--------------	---------

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2007	Termenul executării proiectului	proiectului și gradul științific	alocațiilor bugetare în anul 2007, mii lei
1	2	3	4	5	6
06.19CRF	<b>Noi adsorbanți carbonici minerali și cu rigiditate diferită a carcasei: structura și proprietățile lor</b>	Studiul chimiei suprafețelor adsorbanților carbonici și minerali utilizând în acest scop a metodelor spectroscopice (FTIR, UV-VIS, NIR) , analiza Roentgen, analiza termică complexă. Evidențierea proprietăților acid-bazice a adsorbanților carbonici și minerali cu utilizarea metodelor de titrare potențiometrice și conductometrice. A dezvolta metoda de prelucrare computerizată a datelor în cercetarea chimiei suprafeței adsorbanților carbonici și minerali. Studiul centrilor activi acid-bază și funcțiile lor de repartiție. Studiul parametrilor structurii poroase și caracteristicile de structură și adsorbționale a adsorbanților noi obținuți în baza izotermelor de adsorbție a vaporilor de benzen și a azotului. Studiul proprietăților adsorbționale a adsorbanților noi sintetizați în raport cu metalele grele și poluanții în formă redusă în apele de suprafață- ionul de amoniu, nitriții, hidrogenul sulfurat. Studiul aplicabilității modelelor teoretice, în scopul interpretării mecanismelor proceselor adsorbționale.	2007	Doctor habilitat în chimie, conferențiar cercetător Rusu Vasile	92,8
06.20CRF	<b>Sinteza templată și proprietățile electrochimice ale metalocomplexilor pe baza derivaților 1-amino-1,3,4-triazo-lilor.</b>	Selectarea reacțiilor electrochimice însoțite de adsorbția complexilor pe electrod pentru folosire în scopul acumulării metalelor în spațiul de electroreducere și elaborarea metodelor de analiză a cantităților mici de metale prin stripping catodic	2007	Dr hab., prof. univ. REVENCO MIHAIL	92,8
06.21CRF	<b>Sinteza catalitică asimetrică a aminelor cu</b>	Vor fi elaborate metode noi de transformare a compușilor accesibili de origine naturală. Vor fi elaborate căi noi de acces la compuși fiziologic activi	2007	Dr hab. MACAEV FLIUR	92,8

	<b>participarea fosfiților chiralici în baza terpenoidelor</b>	care vor accelera procedura de elaborare a preparatelor optice active medicinale.			
<b>06.22CRF</b>	<b>Legitățile de bază ale sintezei, particularitățile structurii geometrice, electronice și a proprietăților dioximaților supramoleculari ai cobaltului(III, II)</b>	În baza rezultatelor obținute la introducerea dioximaților sintetizați în mediul de nutriție a fungilor din genurile <i>Aspergillus</i> și <i>Rhizopus</i> vor fi selectați complecșii cu acțiune maximală. Vor fi formulate concluzii privind factorii ce stimulează activitatea biologică. Crearea noilor tehnologii și a mediilor nutritive eficiente pentru cultivarea fungilor.	2007	Doctor în chimie BOLOGA OLGA	92,8

**PROIECTE COMUNE DE CERCETARE ,COFINANȚATE DE ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI ȘI ASOCIAȚIA INTERNAȚIONALĂ PENTRU PROMOVAREA COOPERĂRII CU SAVANȚII DIN NOILE STATE INDEPENDENTE ALE FOSTEI UNIUNI SOVIETICE (INTAS)**

**Direcția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ , PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2007	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2007, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>05.7596 MD</b>	<b>Dezvoltarea tehnologiilor combinate de decontaminare a poluanților organici din compartimente acvatice: utilizarea energiei solare și a celulelor imobilizate</b>	Vor fi studiate transformările derivaților benzotiazolului sub influența radiației solare și a microorganismelor.	2006-2008	Dr. în chimie DRAGALIN ION	236,6

	<b>(DECOTECH)</b>				
<b>05.7505 MD</b>	<b>Optimizarea proceselor de extracție a acidului tartric și enotaninurilor din deșeurile vinicole și utilizarea lor pentru sinteza noilor compuși cu activitate biologică și proprietăți antioxidante</b>	<p>Vor fi stabilite condițiile optime de extracție a enotaninurilor din semințe de struguri. Va fi elaborat un procedeu de solubilizare a enotaninurilor utilizând procedee de oxidare cu microunde și cu ultrasunet.</p> <p>Vor fi stabilite proprietățile antioxidative și antibacteriene a preparatelor modificate.</p> <p>Vor fi studiate posibilitățile de fracționare a amestecului de produși, obținuți la transformarea oxidativă a enotaninurilor izolate din semințe de struguri;</p>	2006-2008	Dr. hab., prof.univ. LUPAȘCU TUDOR	23,3

**LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2008**

Codul (cifrul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2008	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI APLICATE</b>					
<b>06.411.021 A</b>	<b>Caracteristici fizico-chimice și procese în sisteme acvaticе, control analitic al poluan-ților în produse alimentare</b>	<p>Vor fi elaborate modelele de adsorbție a poluanților, în corelație cu particularitățile structurale ale solizilor apelor naturale; modele de adsorbție pe suprafețe eterogene și va fi stabilită adecvanța lor în raport față de diferiți poluanți din apele naturale.</p> <p>Vor fi elaborate procedee noi de determinare a urmelor de cadmiu în produse alimentare prin metoda electrochimică cu acumulare adsorbțivă.</p>	2006-2010	Dr. hab. în chimie, prof. univ. LUPAȘCU TUDOR	<b>1414,5</b>

**LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL  
ÎN ANUL 2008**

Codul (cifrul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2008	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI FUNDAMENTALE</b>					<b>10635,7</b>
<b>06.408.029 F</b>	<b>Studii experi-mentale și teoretice a noi compuși coor-dinativi nanodimen-sionali, sorbenți si catalizatori</b>	<p>Vor fi elaborate metode de sinteză a combinațiilor coordinative mono- și polinucleare cu acizi carboxilici heteroaromatici; policlusterilor elementelor de tip 3d- cu carboxiferrocena.</p> <p>Vor fi obținute combinații complexe ale elementelor de tranziție de tip d- cu O,N,O-O,N,S hidrazoane și baze Schiff ale 2-hidroxi-3-carboxinaftalhidei.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză, vor fi studiate proprietățile fizico-chimice și determinată structura polimerilor coordinativi cu structură zeolitică ai cuprului, zincului și cobaltului cu acidul tereftalic și diferite amine.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză templată și obținuți compuși coordinativi ai unor elemente de tip 3d în baza tiosemicarbazonelor tiosemicarbazidei, carbohidrazonei și carbohidrazidei aldehydelor aromatice funcționalizate.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză și obținuți compuși coordinativ noi, inclusiv și cu structură supramoleculară, ai cobaltului și fierului în baza <math>\alpha</math>-dioximelor, ce conțin anioni complecși ai fluorului (<math>\text{BF}_4^-</math> și <math>\text{ZrF}_6^{2-}</math>)</p> <p>Va fi efectuat studiul cuanto-chimic a activării moleculei de</p>	2006-2010	Mem. cor. A.Ș.M.  TURTĂ CONSTANTIN	<b>9333,2</b>



		<p>azot în compușii <math>[M(NH_3)_5N_2]^{2+}</math> și <math>[(NH_3)_5MN_2M(NH_3)_5]^{4+}</math> (M=Fe, Ru).</p> <p>Vor fi efectuate calcule cuanto-chimice a reacției de adiționare a moleculei HCl la <math>[(C_6H_5)_3P]_2PtRCCR'</math> și <math>[(C_5H_5)_2VRCCR']</math>.</p> <p>Va fi efectuat studiul experimental a procesului de decarboxilare a acidului dihidroxifumaric, în funcție de pH, temperatură și concentrațiile ionilor de fier și a alcoolului etilic.</p> <p>Va fi dirijată sinteza de obținere a oligomerilor pe suprafața adsorbanților. Va fi dirijată sarcina la suprafața sorbanților, capacitatea de schimb ionic. Va fi efectuată activarea chimică a diatomitelor.</p> <p>Vor fi studiate proprietățile catalitice ale cărbunilor activi modificați.</p> <p>Vor fi sintetizate noi substanțe organice chelatante în baza tiosemicarbazidei pentru acumularea adsorbivă pe electrod a speciilor metalelor grele și nocive.</p> <p>Va fi modificat cu nanostrat de mercur electrodul de fibră carbon pentru mărirea sensibilității determinărilor care formează ușor amalgamuri.</p> <p>Va fi folosit efectul electrocatalitic în prezența unor noi reagenți organici pentru mărirea semnalului analitic în sisteme metal-oxidant-ligand.</p>			
--	--	--	--	--	--

06.408.030 F	<p><b>Sinteza dirijată, studiul sesqui- și diterpenoidelor, derivaților lor și compușilor ciclici ce conțin azot</b></p>	<p>Vor fi studiate produsele de interacțiune a acidului ent-kaurenic natural cu acidul fluorosulfonic.</p> <p>Vor fi studiate posibilitățile de sinteză a 11-cetosclareoloxidului din sclareoloxid și a drimenilaminei din 11-bishomodrim-8<math>\alpha</math>-ol-12-onă, precum și posibilitățile de transformare a norambreinolidei în 11-homodrim-7-en-12,13-diol și în compuși cu schelet carbonic regrupat.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză a compușilor epoxidici drimanici și homodrimanici cu grupe funcționale suplimentare (legături duble, grupe hidroxil, carbonil).</p> <p>Va fi efectuată sinteza dirijată și studiul compușilor heterociclici noi.</p> <p>Vor fi studiate transformările chimice ale unor compuși naturali.</p>	2006-2010	Acad. VLAD PAVEL	1302,5
--------------	--	--	-----------	---------------------	--------

#### CERCETĂRI APLICATE

06.408.031 A	<p><b>Obținerea a noi substanțe biologice active pentru medicină și biotehnologie în baza compușilor organici și coordinați mono- și poli-nucleari</b></p>	<p>Vor fi sintetizate cantitățile necesare de combinații coordinative ale Fe, Cu și altor metale pentru testarea lor ca substanțe biologice active.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză a noi compuși coordinați ai cobaltului, fierului, cuprului, nichelului și vanadilului în baza <math>\alpha</math>-dioximelor, acizilor dicarboxilici, inclusiv tereftalic, carbazonelor aldehydelor aromatice în cantitățile necesare pentru testarea activității biologice. Vor fi stabilite proprietățile specifice necesare pentru aceste testări, structura geometrică și electronică ale compușilor sintetizați</p> <p>Vor fi elaborate metode eficiente de obținere a derivaților oxidați ai acidului natural ent-kaurenic și studiul transformărilor unora dintre aceștia.</p> <p>Vor fi sintetizate cantități sporite de 12-hidroperoxi-11-bishomodrim-8<math>\alpha</math>-12-epoxid pentru testările toxicității acestuia și utilizarea în calitate de oxidant.</p> <p>Vor fi elaborate metode de transformare oxidativă a</p>	2006-2010	Dr. hab. în chimie, BULHAC ION	3388,2
--------------	--	--	-----------	--------------------------------	--------

		<p>concretului de salvie în scopul obținerii directe a produselor de oxidare a sclareolului.</p> <p>Va fi efectuat studiul mas-spectrometric al unor fracții de enoxil, obținute prin sedimentare din amestecul de metanol și cloroform luat în diferite proporții.</p> <p>Va fi sintetizată seria monoamidelor și diamidelor asimetrice ale acidului malonic (AM). Vor fi elaborate condițiile hidrolizei după grupa esterică a diferitor amide ale AM. Vor fi descoperite condițiile eliminării derivaților AM cu o grupă carboxilică liberă și obținute sărurile de alchil amoniu în baza lor.</p>			
--	--	---	--	--	--

**LISTA PROIECTELOR DIN CADRUL PROGRAMELOR DE STAT ÎN ANUL 2008**

**Dirrecția strategică : 02 . VALORIFICAREA RESURSELOR UMANE , NATURALE ȘI INFORMAȚIONALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI ȚĂRII**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2008	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>Programul de Stat 07 : PRELUCRAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR DIN INDUSTRIA VINICOLĂ DIN REPUBLICA MOLDOVA, PRECUM ȘI OBȚINEREA PRODUSELOR NOI</b>					
<b>07.411.01.05PA</b>	<b>Evaluarea activității preparatelor medicamentoase și agricole obținute în baza substanței biologice active ENOXIL în condiții clinice și de câmp</b>	Va fi obținută substanța activă ENOXIL și formele medicamentoase pe baza acestei substanțe active la Firmele farmaceutice: „Ficotehfarm” și „Universalfarm” în cantități necesare pentru testări clinice.	2007-2008	Dr. hab. în . chimie, prof. univ. LUPAȘCU TUDOR	<b>200,0</b>

**Direcția strategică 03. BIOMEDICINA, FARMACEUTICA, MENȚINEREA ȘI FORTIFICAREA SĂNĂTĂȚII**

45.009 P	<b>Nanotehnologii de sinteză a compușilor coordinațivi noi ai Fe(III) și biotehnologii de obținere a produselor farmace-utice antianemice</b>	Vor fi sintetizate și transmise pentru testări cantitățile necesare (a câte 1g) de substanțe în Laboratorul de fotomicrobiologie al USM.	2007 - 2008	Laboratorul Chimie Bioanorganică  Mem. cor.. TURTĂ CONSTANTIN	
----------	---	--	-------------	--	--

**Direcția strategică : 04. BIOTEHNOLOGII AGRICOLE, FERTILITATEA SOLULUI ȘI SECURITATEA ALIMENTARĂ**

<b>Programul de Stat 02 : PRINCIPII ȘI PROCEDEE TEHNOLOGICE DE DIMINUARE A CONSECINȚELOR CALAMITĂȚILOR NATURALE (SECETĂ , ÎNGHEȚURI , ETC ) ASUPRA PLANTELOR DE CULTURĂ</b>					
43.007 P	<b>Studiul experimental privind particularitățile funcționale și morfogenetice ale unor plante de cultură în condiții de secetă moderată în vederea inducerii toleranței și temperării impactului și stabilizării productivității</b>	Vor fi perfectate regulamentele de laborator pentru preparatele “Galmet” și “Trifenamid”.	2007 - 2008	Laboratorul Chimie Bioanorganică Mem. cor. TURTĂ CONSTANTIN  Laboratorul Chimie Coordinativă Dr. hab. BULHAC ION	

**PROIECTE COMUNE DE CERCETARE , COFINANȚATE DE ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI ȘI ASOCIAȚIA INTERNAȚIONALĂ PENTRU PROMOVAREA COOPERĂRII CU SAVANȚII DIN NOILE STATE INDEPENDENTE ALE FOSTEI UNIUNI SOVIETICE (INTAS)**

**Direcția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ , PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2008	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>05.7596 MD</b>	<b>Dezvoltarea tehnolo-giilor combinate de decontaminare a po-luanților organici din compartimente acvatiche: utilizarea energiei solare și a celulelor imobilizate (DECOTECH)</b>	Vor fi analizate și studiate transformările derivaților benzotiazolului în compartimente acvatiche sub influența spectrului UV-VIS al radiației solare a unor catalizatori și a microorganismelor Rhodococcus rhodochrous imobilizate pe suport anorganic cu utilizarea aparatului Agilent HPLC system.	2006-2009	Dr. în chimie DRAGALIN ION	73,0  (până la 1.08.2008)
<b>05.7505 MD</b>	<b>Optimizarea proceselor de extracție a acidului tartric și enotaninurilor din deșeurile vinicole și utilizarea lor pentru sinteza noilor compuși cu activitate biologică și proprietăți antioxidante</b>	Vor fi studiate <i>in vitro</i> proprietățile antioxidative și bioreglatoare a enotaninurilor modificate. Vor fi elaborate metode de separare a enotaninurilor modificate.	2006-2008	Dr. hab., prof. LUPAȘCU TUDOR	173,0

### PROIECTE COLECTIVE PENTRU TINERI CERCETĂTORI

**Dirrecția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2008	Termenul executării	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în
----------------------------	-----------------------	------------------------------------	---------------------	---	---------------------------------

			proiectului		anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>08.819.05.01 F</b>	<b>Sinteza clusterilor fierului și obținerea nanoparticolelor de feriti</b>	Vor fi elaborate metode de sinteză a noi substanțe, vor fi analizate și studiate cu diferite metode fizice și fizico-chimice.	2008-2009	Dr. hab. în chimie TURTĂ CONSTANTIN	70,0
<b>08.819.05.06A</b>	<b>Sinteza și studiul compușilor coordinativi noi ai elementelor de tip 3d eficienți în elaborarea biotehnologiilor avansate</b>	Vor fi obținuți noi compuși de diferită nuclearitate, studiate proprietățile lor catalitice selective în procesele microbiologice și fizico-chimice în funcție de particularitățile structurale.	2008-2009	Dr. hab., BULHAC ION	110,0

### PROIECTE INDEPENDENTE PENTRU TINERI CERCETĂTORI

**Dirrecția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2008	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>08.822.05.06A</b>	<b>Sinteza și studiul particularităților fizico-chimice ale noilor dioximați ai cobaltului și fierului – stimulatori ai proceselor biosintetice</b>	Va fi sintetizată o serie de dioximați noi ai cobaltului trivalent, în care pozițiile apicale sunt ocupate de moleculele liganzilor cu proprietăți biologice active – nicotinamida, N,N'-dietilnicotinamida, sulfanilamida. Se va realiza sinteza dioximaților Fe(III) cu anioni ce conțin fluor. Compușii obținuți vor fi testați în calitate de stimulatori ai proceselor biosintetice.	2008-2009	Dr. în chimie COROPCEANU EDUARD	32,5
<b>08.819.05.09F</b>	<b>Derivații simetrici ai hidrazinei - liganzi pentru asamblarea sistemelor polinucleare: sinteza și</b>	Rezultatele proiectului vor lărgi numărul de compuși polinucleari cu derivați ai hidrazinei, iar datele obținute, în primul rând, magnetochimice și roentgen structurale, vor îmbunătăți cunoștințele curente despre	2008-2009	DRAGANCEA DIANA	20,0

	<b>studiul compușilor coordinativi ai metalelor 3d</b>	procedeele de sinteză, structura geometrică și electronică, proprietățile spectroscopice ale sistemelor polinucleare. Aceste studii vor duce la o pătrundere mai profundă în esența principiilor fundamentale, care determină proprietățile magnetice, în particular în sistemele polinucleare și vor servi ca bază pentru obținerea materialelor noi cu un comportament magnetic preconizat și dirijat. De asemenea, se poate presupune aplicarea lor practică în așa domenii ca depozitarea informației și cataliza.			
--	--	--	--	--	--

### LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2009

Codul (cifrul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI APLICATE</b>					
<b>06.411.021 A</b>	<b>Caracteristici fizico-chimice și procese în sisteme acvatice, control analitic al poluanților în produse alimentare</b>	<p>Va fi efectuat studiul partiției chimice a metalelor grele și mobilității la interfața sedimente-apă. Vor fi cuantificate caracteristicile fizico-chimice ale sedimentelor din diferite sisteme acvatice, analize comparative a impactului metalelor grele în diferite sisteme acvatice.</p> <p>Va fi studiată reacția de acumulare a ionilor de zinc pe picătura de mercur în prezența reactivilor organici polidentati cu donori ONS, și elaborat un procedeu de determinare a conținutului de zinc în diverse produse alimentare prin metoda voltametrică adsorbțivă cu stripping catodic.</p>	2006-2010	Dr. hab. în chimie, prof. LUPAȘCU TUDOR	<b>1214,5</b>

Direcția strategică **05 . NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

**LISTA PROIECTELOR FINANȚATE INSTITUȚIONAL ÎN ANUL 2009**

Codul (cifrul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>CERCETĂRI FUNDAMENTALE</b>					
<b>06.408.029F</b>	<b>Studii experi-mentale și teoretice a noi compuși coor-dinativi nanodimen-sionali, sorbenți si catalizatori</b>	<p>Vor fi elaborate metode de sinteză a combinațiilor coordinative mono- și polinucleare cu acizi carboxilici heteroaromatici.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză a combinațiilor complexe ale elementelor de tranziție de tip d- cu O,N,O-O,N,S hidrazoane și baze Schiff ale 2-hidroxi-3-carboxinaftaldehidei.</p> <p>Va fi determinată componența, structura, proprietățile fizico-chimice și caracterizate spectral clasele noi de substanțe sintetizate cu utilizarea analizei elementale, metodei cu raze X, spectroscopiilor: IR, UV-Vis, RMN, RNG, RES, de luminescență, termogravimetriei și magnetochimiei.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză a compușilor coordinativi și supramoleculari noi ai cuprului(II), zincului și cobaltului(II) cu acizi dicarboxilici alifatici (malonic și adipic) cu structură poroasă. Va fi stabilită individualitatea compușilor sintetizați, proprietățile fizice și chimice după cum și structura moleculară și cristalină a reprezentanților acestei clase de substanțe.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză, care vor permite obținerea compușilor coordinativi și supramoleculari noi ai rodiului(III), cobaltului(III) și fierului(III) cu anioni complecși ai fluorului în baza <math>\alpha</math>-dioximelor (dimetilglioxima, <math>\alpha</math>-</p>	2006-2010	Mem. cor., dr. hab. în chimie, prof. TURTĂ CONSTANTIN	2632,94



		<p>benzildioxima, 1,2-ciclohexandiondioxima) și liganzilor organici ce conțin azot. Vor fi stabilite proprietățile fizico-chimice și potențial utile, structura moleculară și cristalină a compușilor obținuți.</p> <p>Vor fi elaborate metode de sinteză pe cale templată a compușilor coordinativi noi ai cuprului, nichelului, cobaltului și vanadiului cu baze Schiff ale dihidrazidelor acizilor malonic și adipic, tio-, carbohidrazidei și diaminoguanidinei cu compuși carbonilici bifuncționali (derivați ai aldehydelor salicilică, antranilică și piridoxal) după cum și cu liganzi în baza S-metilizotiosemicarbazonei acetyl(benzoil)acetonei și 2-chinolinaldehida. Vor fi stabilite proprietățile fizico-chimice și potențial utile, structura moleculară și cristalină a compușilor obținuți.</p> <p>Va fi optimizată semiempiric și <i>ab initio</i> geometria și va fi calculată structura electronică a unor compuși binucleari ai fierului și rodiului.</p> <p>Vor fi studiate schimbările geometriei compușilor <math>[(C_6H_5)_3P]_2Pt(HCCH)</math> și <math>[(C_5H_5)_2V(HCCH)]</math> sub influența razelor UV.</p> <p>Vor fi obținuți derivați noi ai oligopiridinei cu potențial de utilizare în calitate de liganzi pentru obținerea noilor coloranți cu benzi de absorbție și în afara domeniului vizibil.</p> <p>Vor fi sintetizați un șir de derivați noi ai acidului dihidroxifumaric. Utilizând spectrofotometrul stopped-flow va fi studiată cinetica procesului de interacțiune a acidului dihidroxifumaric (și a derivaților noi obținuți) cu radicalul stabil de difenilpicrilhidrazil.</p> <p>Va fi estimată puterea antiradicalică a acestor compuși și vor fi elaborate modele cinetice care descriu aceste procese.</p> <p>Va fi optimizată semiempiric și <i>ab initio</i> geometria</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>și va fi calculată structura electronică a complexului <math>[\text{Fe}(\text{H})_2\text{H}_2(\text{PC}_2\text{H}_5(\text{C}_6\text{H}_5)_2)_3]</math> cu scopul de a studia procesul de activare a moleculei <math>\text{H}_2</math>.</p> <p>Vor fi stabilite mecanismele de transformare a poluanților pe suprafața cărbunilor activi modificați. Vor fi stabiliți produșii chimici intermediari și finali în procesele catalitice de pe suprafața cărbunilor activi.</p> <p>Vor fi cercetate proprietățile sorbtive ale adsorbanților cross-linked și diatomitelor chimic modificate în raport cu poluanții organici și anorganici. Vor fi stabilite caracteristicile sorbtive ale adsorbanților naturali minerali modificați și utilizarea lor practică.</p> <p>Va fi estimat rolul contraionilor asupra procesului de organizare a componentelor pentru dirijarea cu procesul de acumulare și mărire a sensibilității reacțiilor analitice. Vor fi propuse noi metode de analiză.</p> <p>Va fi determinată succesiunea reacțiilor în sistemul <math>\text{V}(\text{V})-\text{BrO}_3-\text{DHBA}</math> influența lor asupra parametrilor reacției analitice și propusa o metoda sensibilă de determinare a vanadiului în sisteme reale.</p>			
<b>06.408.030 F</b>	<b>Sinteza dirijată, studiul sesqui- și diterpenoidelor, derivaților lor și compușilor ciclici ce conțin azot</b>	<p>Vor fi studiate substanțele ce se vor obține la tratarea acidului diterpenic natural <i>ent</i>-trahilobanic cu acidul fluorosulfonic în scopul sintezei compușilor cu schelet carbonic nou. Structura acestor produși va fi stabilită folosind metodele spectrale și difracția cu raze X.</p> <p>Va fi efectuată electroliza sclareoxidului în diferite condiții în scopul obținerii a derivaților oxigenați ai acestuia, inclusiv a derivaților oxigenați în poziția <math>\text{C}_{11}</math>.</p> <p>Va fi studiată reacția Beckmann a oximei 11-bishomodrim-8<math>\alpha</math>-ol-12-onei în scopul obținerii compușilor azotoși respectivi. Scopul etapei este obținerea substanțelor noi potențial bioactive.</p> <p>Va fi realizată sinteza dirijată a triolilor homodrimanici</p>	2006-2010	Acad., dr. hab. în chimie, prof. VLAD PAVEL	<b>1002,76</b>

		<p>hidroxilați în pozițiile C<sub>9</sub>, C<sub>12</sub>, C<sub>13</sub> și C<sub>7</sub> din esterul metilic al acidului 11- homodrim-8-en-7-on-12-oic și transformarea acestor polioli în derivați epoxidici. Se vor obține derivați noi cu grupe funcționale la atomii de carbon C<sub>7</sub>-C<sub>9</sub>, C<sub>11</sub> și C<sub>12</sub> din norambreinolidă. Se vor obține derivați noi cu grupe funcționale la atomii de carbon C<sub>7</sub>-C<sub>9</sub>, , C<sub>11</sub> și C<sub>12</sub> din norambreinolidă.</p> <p>Structura produșilor obținuți va fi stabilită folosind metodele spectrale și difracția cu raze X.</p> <p>Va fi dezvoltată metodologia de sinteză a pirimidinelor cu folosirea imidazolilor noi nitril funcționalizați și nanoparticulelor oxidului de fier.</p> <p>Vor fi cercetate căile raționale de sinteză a 1,2,4-triazolilor de tip nou cu potențială activitatea antituberculoză.</p> <p>Va fi elaborat un sistem catalitic nou pentru epoxidarea olefinelor ciclice naturale cu participarea nanoparticulelor oxidului de aluminiu.</p> <p>Va fi studiată metoda stereoselectivă de obținere a aminoalcoolilor optic activi cu folosirea lor în sinteza compleșilor chirali binucleari ai cuprului.</p>			
--	--	---	--	--	--

<b>CERCETĂRI APLICATE</b>					
<b>06.408.031 A</b>	<b>Obținerea a noi substanțe biologice active pentru medicină și bioteh-nologie în baza compușilor organici și coordinați mono- și poli-nucleari</b>	<p>Vor fi sintetizate cantități necesare de combinații coordinative ale Fe și Cu cu aminoguanazona acidului <math>\alpha</math>-cetoglutaric și baze Schiff pe baza 2-carboxi, 3-hidroxi naftenei pentru testarea lor în calitate de substanțe biologice active.</p> <p>Vor fi obținuți noi compuși coordinați ai cobaltului, fierului, nichelului, cuprului și zincului, în baza <math>\alpha</math>-dioximelor, acizilor carboxilici, derivaților acizilor monopiridincarboxilici și aminelor organice în cantitățile necesare pentru testarea activității lor biologice. Vor fi stabilite proprietățile specifice necesare pentru aceste testări, structura moleculară și</p>	2006-2010	Dr. hab. în chimie, BULHAC ION	<b>11393,18</b>

		<p>cristalină ale compușilor sintetizați.</p> <p>Va fi modificată structura compusului bioactiv natural – a acidului <i>ent</i>-kauranic introducând grupe funcționale noi (aldehidică, acidică, alcoolică) în poziția C<sub>17</sub> și legăturii duble în poziția C<sub>15</sub> - C<sub>16</sub>. În rezultat v-or fi obținuți compuși noi bioactivi și compuși care vor fi testați ca componente a derivaților nanostructurali.</p> <p>Vor fi obținute compoziții odorante pentru folosirea lor în parfumerie, cosmetică și în calitate de aromatizatori.</p> <p>Vor fi elaborate metode de obținere a unor derivați ai glaucinei utilizați în medicină la obținerea preparatelor utilizate în farmacologie.</p> <p>Vor fi elaborate regulamentele de laborator de obținere a extractelor bioactive din deșeurile vegetale rămase după distilarea uleiurilor eterice de levănțică și salvie.</p> <p>Vor fi obținute săruri aminice ale acidului N,N'-malonil-bis-p-aminobenzoic cu diverși substituenți la atomul de azot.</p> <p>Va fi cercetat gradului de legare al cationilor de Ca<sup>2+</sup> și Mg<sup>2+</sup> din soluții de concentrație diferită cu sărurile aminice ale derivaților diamidici ale acidului malonic.</p> <p>Va fi studiată tensiunea superficială (<math>\sigma</math>) și concentrația critică de formare a miceliilor (CCM) ale sărurilor aminice ale acidului N, N'-malonil- bis-p-aminobenzoic sintetizați.</p> <p>Vor fi stabilite condițiile optime de funcționalizare a diamidelor simetrice ale acidului malonic la grupa –CH<sub>2</sub>.</p>			
06.408.032 A	<p><b>Caracterizarea materialelor multifuncționale prin metodele rezonanței electronice paramagnetice și rezonanței magnetice nucleare</b></p>	<p>Va fi perfecționată metoda de înregistrare a spectrelor RES și elaborat sistemul de stabilizare și dirijare a temperaturii eșantioanelor în rezonatorul spectrometrului RES SE/X 2544 în intervalul 77-300K.</p> <p>Vor fi măsurate și studiate spectrele RES a fullerenelelor C<sub>60</sub> în stare policristalină și a nanotuburilor de carbon cu determinarea g-factorului și formei liniilor RES, inclusiv și pentru cazul când probele sunt iradiate cu radiația laser.</p>	2006-2010	Memb. cor., dr. hab. în științe fiz.-matem., prof. univ., GERU ION	<b>2505,68</b>

		<p>V a fi proiectată și confecționată instalația pentru obținerea punctelor cuantice coloidale CdSe/ZnS cu utilizarea radiației ultrasonore în procesul de dirijare a reacțiilor chimice corespunzătoare. Punctele cuantice obținute vor fi testate pe baza metodei spectroscopiei optice, spectroscopiei RMN și RES.</p> <p>Vor fi studiate programele computaționale din complexul de documentare a radiospectrometrului RMN AVANCE-400 MHz cu utilizarea ulterioară a acestor programe în procesul de înregistrare a spectrelor RMN a soluțiilor. Vor fi elaborate îndrumări metodice pentru reglementarea procesului de utilizare a radiospectrometrului RMN AVANCE-400 MHz.</p> <p>Vor fi obținute valorile timpului de relaxare nucleară spin-rețea, spin-spin și a coeficientului de difuziune a protonilor moleculelor de apă în prezența radiației laser.</p>			
<b>06.408.033 A</b>	<b>Metodele spectroscopiei atomice, microscopiei electronice și cromatografiei cu lichide în cercetările științifice</b>	<p>Vor fi elaborate metode de determinare a sulfului cu utilizarea metodei turbidimetrice în formă de sulfați ion și cadmiului cu metoda absorbției atomice în nanomateriale.</p> <p>Vor fi găsite condițiile optimale și elaborate metode de determinare a calciului, magneziului cu metoda spectroscopiei atomice și sodiului, potasiului și litiului cu metoda de emisie în flacără în preparatele biologic-active obținute cu scopul utilizării în tratamentul patologiilor sistemului cardio-vascular.</p> <p>Vor fi elaborate metode de determinare a mercurului cu metoda de „vapori reci”, metode de determinare a plumbului, fierului, cuprului și cromului cu metoda spectroscopiei atomice în interosorbenți.</p> <p>Va fi elaborată metoda de determinare a clorului în forma de Cl<sup>-</sup> în compuși coordinațivi prin metoda titrimetrică.</p> <p>Va fi validată și evaluată incertitudinea a 8 metode cu conform cerințelor SM SN EN ISO/ CEI 17025: 2006.</p>	2006-2010	Dr. șt. fiz.-mat. MAZUR VICTOR	<b>1022,73</b>

**LISTA PROIECTELOR DIN CADRUL PROGRAMELOR DE STAT ÎN ANUL 2009**

**Diracția strategică : 02 . VALORIFICAREA RESURSELOR UMANE , NATURALE ȘI INFORMAȚIONALE PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A ECONOMIEI ȚĂRII**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>Programul de Stat: PRELUCRAREA ȘI VALORIFICAREA DEȘEURILOR DIN INDUSTRIA VINICOLĂ DIN REPUBLICA MOLDOVA, PRECUM ȘI OBȚINEREA PRODUSELOR NOI</b>					
<b>07.411.01.05PA</b>	<b>Evaluarea activității preparatelor medicamentoase și agricole obținute în baza substanței biologice active ENOXIL în condiții clinice și de câmp</b>	Vor fi efectuate testările clinice în dispensarul dermatovenerologic al Ministerului Sănătății, la catedra de chirurgie orto-maxilo-facială a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „ N. Testemițeanu “ și la Centrul Republican de Leziuni Termice.	2007-2009	Dr. hab. în . chimie, prof. LUPAȘCU TUDOR	Fără finanțare (pînă la 30 iunie 2009)
<b>Programul de Stat: CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI DE MANAGEMENT ALE CALITĂȚII APELOR</b>					
<b>09.832.08.01 A</b>	<b>Crearea Centrului de Control și Monitorizare a Calității Apei</b>	Va fi creat un Centru de control și monitoring a calității apei pe teritoriul Republicii Moldova	2009-2010	Acad., dr. hab. în chimie, prof. DUCA GHEORGHE	400,0

<b>09.832.08.12 A</b>	<b>Îmbunătățirea proceselor tehnologice de potabilizare a apelor de suprafață și subterane</b>	<p>Vor fi evaluate datele privind calitatea apei în procesul tehnologic și studiate procesele de dezinfecție a apelor de suprafață prin utilizarea noilor dezinfectanți cum ar fi hipocloritul de sodiu, oxidul de clor, fenoxidul.</p> <p>Vor fi studiate procesele de alimentare și de purificare a hidrogenului sulfurat din apele subterane prin metode fizico-chimice.</p> <p>Vor fi studiate procesele de oxidare a hidrogenului sulfurat din apele subterane prin metode biologice.</p>	2009-2010	Dr. hab. în chimie, prof. LUPAȘCU TUDOR	250,0
<b>09.832.08.04 A</b>	<b>Sinteza și caracterizarea fotocatalizatorilor noi pentru fotoliza apei și obținerea hidrogenului</b>	Vor fi elaborate metode de sinteză a derivaților 4,4' – dipiridilului și a complexilor ruteniului cu acești liganzi în calitate de potențiali fotocatalizatori ai procesului de fotoliză a apei.	2009-2010	Memb. cor., dr. hab. în chimie, prof. TURȚĂ CONSTANTIN	200,0
<b>09.832.08.03 A</b>	<b>Fotoluminiscenta, împrăștierea Raman și dinamica spinilor nucleari în medii acvatic nanostructurale</b>	<p>Va fi determinată structura electronică și structura vibrațională a clusterilor de apă (H<sub>2</sub>O)<sub>n</sub> (n=2-20). Pe baza spectrelor de fotoluminiscentă vor fi evidențiate impurități organice în cantități mici în apă provenite din diferite surse antropogene (petrol, produse petroliere, coloranți toxici, pesticide și altele).</p> <p>Va fi studiată influența radiației laser asupra ecoului nuclear de spin Hahn. Se preconizează, că sub influența fotonilor vor avea loc unele schimbări în evoluția temporară a magnetizării nucleare.</p>	2009-2010	Memb. cor., dr. hab. în științe fiz.-matem., prof. GERU ION	200,0

**Direcția strategică 05 . NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ , PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul)	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării	Organizația-executant, conducătorul proiectului și gradul	Volumul alocațiilor bugetare în
----------------	-----------------------	------------------------------------	---------------------	---	---------------------------------

proiectului			proiectului	științific	anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>Programul de Stat: NANOTEHNOLOGII SI NANOMATERIALE</b>					
<b>09.136.05.02 A</b>	<b>Obținerea și studiul proprietăților termice a nanocompozitelor polimerice noi în baza de polistirenă (PS) și polimetilmetacrilată (PMMA )</b>	<p>Vor fi obținute noi nanocompozite polimerice. Vor fi determinate temperaturile tranzițiilor sticloase de tip <math>\alpha</math>- și <math>\beta</math>-. prin metoda DSC. Va fi calculata energia de activare pentru ambele tranziții.</p> <p>Vor fi efectuate estimări cantitative a energiei de activare pentru polimeri nativi și nanopolimeri</p>	2009-2010	Dr. hab. în chimie UNGUR NICON	200,0
<b>09.136.05.04 A</b>	<b>Materiale metaloorganice adsorbante nanoporoase</b> <i>(Institutul de Chimie al A.Ș.M. în calitate de coexecutor)</i>	<p>Vor fi obținuți polimeri metaloorganici în baza clusterilor homonucleari uniți între ei prin liganzi ce conțin atomi donori N și O în structuri poroase. Acest fapt se va demonstra prin determinarea structurii atomo-cristaline a acestor compuși și prin studiul proprietățile lor fizico-chimice.</p> <p>Se preconizează obținerea polimerilor metaloorganici în baza clusterilor heteronucleari uniți între ei prin liganzi ce conțin atomi donori N și O în structuri poroase. Acest fapt se va demonstra prin determinarea structurii atomo-cristaline a acestor compuși și prin studiul proprietățile lor fizico-chimice.</p>	2009	Dr. BOUROȘ POLINA	150,0 (cota Institutului de Chimie 75,0)

**PROIECTE COMUNE DE CERCETARE , COFINANȚATE DE ACADEMIA DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI ȘI ASOCIAȚIA INTERNAȚIONALĂ PENTRU PROMOVAREA COOPERĂRII  
CU SAVANȚII DIN NOILE STATE INDEPENDENTE ALE FOSTEI UNIUNI SOVIETICE (INTAS)**

**Direcția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII , INGINERIE INDUSTRIALĂ , PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul)	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în
-------------------	-----------------------	------------------------------------	------------------------	---	---------------------------------------



proiectului			proiectului		anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>05.7596 MD</b>	<b>Dezvoltarea tehnologiilor combinate de decontaminare a poluanților organici din compartimente acvatiche: utilizarea energiei solare și a celulelor imobilizate (DECOTECH)</b>	Vor fi generalizate cercetările științifice și discutate rezultatele obținute cu colegii din Franța; va fi oformat, publicat și prezentat raportul final (martie 2009).	2006-2009	Dr. în chimie DRAGALIN ION	36,0 (până la 31.01.2009)

**PROIECTE COMUNE DE CERCETARE ÎNTRE ACADEMIA DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI ȘI FONDUL CERCETĂRI FUNDAMENTALE DIN FEDERAȚIA RUSĂ**

**Dirrecția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>08.820.05.34 RF</b>	<b>Determinarea influenței fragmentelor neechivalente de coasere, grupelor chelat și a centrelor donator asupra structurii inclusiv celei electronice, clatrocchelaților fierului(II) și a clusterilor fierului(III)</b>	Va fi determinată structura electronică a dioximaților fierului (II, III) de tip clatrat și octaedric-distorsionate tetragonal. Vor fi elaborate metode de sinteză a combinațiilor complexe ale fierului(III) cu liganzi micști utilizând ca ligand-punte anionii acizilor carboxilici și monoxime de tip piridinaldoxidimă.	2008-2009	Dr. în chimie ZUBAREV VERA	135,0

**PROIECTE COMUNE DE CERCETARE ÎNTRE ACADEMIA DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI ȘI FONDUL CERCETĂRI FUNDAMENTALE DIN REPUBLICA BELARUS**

**Direcția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>08.820.06.16 RF</b>	<b>Sinteza stereocontrolată a compușilor biologic activi folosind derivații ciclopropanici și metalaciclopropanici ușor accesibili</b>	Vor fi elaborate metode selective de obținere a 2,2-dimetilciclopropanilor 1,3-trans-disubstituiți pe baza 4-acetil-2-carenei. Vor fi studiate posibilitățile utilizării regrupării (3,3)-sigmatropice a esterilor alil acetoacetici obținuți în sinteza stereocontrolată a sescuiterpenei Anthoplalone.	2008-2009	Dr. hab. în chimie MACAEV FLIUR	100,0

**PROIECTE ÎN CADRUL PROGRAMULUI BILATERAL DINTRE ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI (ASM) ȘI MINISTERUL FEDERAL AL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII DIN GERMANIA (BMBF) PENTRU ANUL 2009**

**Direcția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>09.820.05.08 GF</b>	<b>Noi organo-selectori legați de polimeri, obținuți din resurse</b>	Vor fi elaborate metode de sinteză a polimerilor optic activi. Va fi efectuată testarea activității catalitice a chironilor sintetizați.	2009	Dr. hab. în chimie	150,0

	<b>renovabile</b>			MACAEV FLIUR	
<b>09.820.05.0 9 GF</b>	<b>Materiale magnetice în baza polimerilor coordinativi</b>	Vor fi obținuți polimeri metalorganici în baza clusterilor mici și nanodimensionali uniți între ei prin liganzi ce conțin atomi donori de azot și oxigen. Va fi determinată structura atomo-cristalină a acestor compuși prin studiul proprietăților lor fizico-chimice.	2009	Dr. în chimie BACA SVETLANA	150,0
<b>09.820.05.1 0 GF</b>	<b>Modelarea și sinteza compusilor polinucleari noi ca 3d-4f magneți moleculari</b>	Vor fi obținute combinații coordinative polinucleare noi cu numărul de atomi ai metalelor $\geq 4$ . Vor fi studiate proprietățile magnetice ale substanțelor sintetizate la temperaturile 300 – 2,0 K.	2009	Dr. în chimie PRODIUS DENIS	150,0

### PROIECTE COLECTIVE PENTRU TINERI CERCETĂTORI

**Direcția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2008, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>08.819.05.01 F</b>	<b>Sinteza clusterilor fierului și obținerea nanoparticulelor de ferți</b>	Vor fi elaborate metode de sinteză a clusterilor: a) heteronucleari {Fe <sub>2</sub> MO} cu acidul furoic și salicilic, unde M = element de tip 3d; b) de tip 2Ln-Ba cu acidul furoic; c) fierului cu acizi metalocen mono- sau dicarboxilici.	2008-2009	Dr. în chimie DRUȚĂ VADIM	85,0
<b>08.819.05.06A</b>	<b>Sinteza și studiul compusilor coordinativi noi ai elementelor de tip 3d eficienți în elaborarea biotehnologiilor avansate</b>	Vor fi obținuți noi chelați ai cuprului, cobaltului și zincului în baza dioximelor, tiosemicarbazidei și derivaților ei, acizilor ftalici; va fi descifrată structura, stabilite proprietățile fizico-chimice și activitatea biologică a compusilor obținuți. Vor fi selectați compuși coordinativi cu proprietăți de stimulatori și reglatori ai activității enzimatică hidrolitice la unele micromicete de genurile	2008-2009	Dr. hab. în chimie, BULHAC ION	110,0

		<i>Penicillium, Aspergillus.</i>			
<b>09.819.05.04 A</b>	<b>Elaborarea metodelor de sinteză, studiul fizico-chimic și electrochimic al compușilor coordinativi polinucleari ai unor metale de tranziție în baza dioximelor și tiosemicarbazidei</b>	<p>Vor fi obținute cantitățile necesare de liganzi organici pentru obținerea compușilor coordinativi dinucleari în baza tiosemicarbazidei. Sinteza unei serii de complecși bi- și polinucleari ai cuprului, fierului și cobaltului, cu <math>\alpha</math>-dioxime, utilizând în calitate de liganzi de punte 4,4-dipiridilul și pirazina. Vor fi obținuți compuși complecși dinucleari ai Pd(II) și altor metale de tip d în baza S-metilzotiosemicarbazidei și 5-<i>terț</i>-butil-2-(<i>terț</i>-butiltio)benzen-1,3-dialdehidei.</p> <p>Va fi studiat comportamentul electrochimic al complecșilor obținuți la valori variabile de pH și în diferite soluții de suport. Va fi analizată stabilitatea energetică a lor.</p>	2009-2010	Dr. în chimie COCU MARIA	120,0

### PROIECTE INDEPENDENTE PENTRU TINERI CERCETĂTORI

**Dirrecția strategică: 05. NANOTEHNOLOGII, INGINERIE INDUSTRIALĂ, PRODUSE ȘI MATERIALE NOI**

Cifrul (codul) proiectului	Denumirea proiectului	Rezultate preconizate pe anul 2009	Termenul executării proiectului	Conducătorul proiectului și gradul științific	Volumul alocațiilor bugetare în anul 2009, mii lei
1	2	3	4	5	6
<b>08.819.05.09 F</b>	<b>Derivații simetrici ai hidrazinei - liganzi pentru asamblarea sistemelor polinucleare: sinteza și studiul compușilor coordinativi ai metalelor 3d</b>	Vor fi sintetizați compuși complecși ai Cu(II) și Ni(II) în baza diaminoguanizonelor aldehidei salicilice substituie și determinată structura geometrică și electronică a lor cu un set de metode fizico-chimice.	2008-2009	DRAGANCEA DIANA	30,0

## 2. Lista elaborărilor realizate în perioada luată în studiu:

### Anul 2005:

1. Obținerea cărbunilor activi vegetali prin procedee chimice. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.
2. Stimulator de creștere a calusului „Virinil”. *Executantul:* Laboratorul Chimie bioanorganică. *Conducătorul:* memb. cor. AȘM Turtă Constantin.
3. Aromatizante pentru produse de tutungerie de tip nou. *Executantul:* Laboratorul Chimie a terpenoidelor. *Conducătorul:* acad AȘM Vlad Pavel.

### Anul 2006:

1. Compoziții noi pentru tencuire. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.
2. Aromatizante și sosuri pentru industria tutunului. *Executantul:* Laboratorul Chimie a terpenoidelor. *Conducătorul:* acad AȘM Vlad Pavel.
3. Un procedeu nou de oxidare a enotaninurilor, care permite obținerea substanțelor biologice active „ENOXIL-M” și „ENOXIL-A”. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.

### Anul 2007:

1. Metode tehnologice de izolare a acidului ursolic din lavandă. *Executantul:* Laboratorul Chimie a terpenoidelor. *Conducătorul:* acad AȘM Vlad Pavel.
2. 12-Hidroperoxi-8 $\alpha$ ,12-epoxi-11-bishomodriman care posedă activitate antimicrobică. *Executantul:* Laboratorul Chimie a terpenoidelor. *Conducătorul:* acad AȘM Vlad Pavel.
3. Noi materiale de construcție. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.

### Anul 2008:

1. ENOXIL – preparat obținut din deșeuri vinicole cu proprietăți antimicrobiene și antifungice. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.
2. Izolarea glaucinei din planta medicinală *Glaucium Flavium Grantz.* *Executantul:* Laboratorul Chimie a terpenoidelor. *Conducătorul:* acad AȘM Vlad Pavel.

### Anul 2009:

1. Regulamentele tehnologice de obținere a preparatelor medicamentoase ENOXIL-M sub formă de soluție apoasă și alcoolică și unguent și preparatul pentru agricultură Enoxil-A. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.
2. Amestecuri uscate pe bază de ciment. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.
3. Producerea cărămizilor presate pe bază de ciment portland și de materiale minerale locale. *Executantul:* Laboratorul Chimie Ecologică. *Conducătorul:* dr. hab.Lupașcu Tudor.
4. Metoda tehnologică de izolare a acidului ursolic – compus biologic activ din coji de mere rămase după obținerea sucului. *Executantul:* Laboratorul Chimia Terpenoidelor. *Conducătorul:* acad. Pavel Vlad
5. Elaborarea metodei de izolare a extractului bioactiv din deșeurile de procesare a floarei soarelui *Helianthus annuus L.* *Executantul:* Laboratorul Chimie a terpenoidelor. *Conducătorul:* acad AȘM Vlad Pavel.

## 3. Lista lucrărilor apărute în edituri străine:

- monografii:

1. I. Bersuker. Electronic Structure and Properties of Transition Metal Compounds. Introduction to the Theory. John Wiley & Sons, 2009, 760 pag.

#### 4. Lista lucrărilor apărute în edituri din țară:

- monografii:

1. Duca Gheorghe. Contribuții la societatea bazată pe cunoaștere. Chișinău, Știința, 2008, 288 p.
2. Дука Георге. На пути к обществу, основанному на знаниях. Кишинэу, Штиинца, 2008, 304 с.
3. Gh. Duca. Contributions to knowledge society. Chișinău: Știința, 2009. 280 pag.
4. Boggs James E. și Polinger Victor Z. The Jahn-Teller effect and beyond. Selected Works of Isaak Bersuker with Commentaries. Chișinău, Știința, 2008, 398 p.
5. Academicianul Pavel Vlad - savant ilustru și promotor tenace al științei. Chișinău: Tipografia A.Ș.M., 2009. 345 pag.
6. Tudor Lupașcu, Gheorghe Duca, Galina Lupașcu. Enoxil-preparat ecologic pentru protecția plantelor. Chișinău: Tipografia A.Ș.M., 2009. 144 pag.

#### 5. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din străinătate:

- reviste ISI;

##### Anul 2005:

1. К. И. Кучкова, А. Н. Арыку, И. П. Драгалин, П. Ф. Влад. Синтез дрим-9(11)-ен-8 $\alpha$ - и 8 $\beta$ -олов из дрименола. Ташкент, Химия природных соединений, 2005, № 2, с.с. 152-155.
2. P. F. Vlad, K. I. Kuchkova, A.N. Aricu, K. Deleanu, Efficient synthesis of onoceranediol from 12-hydroperoxy-8 $\alpha$ ,12-epoxy-11-bishomodrimane Russian Chemical Bulletin, International Edition, 2005, Vol. 54, No. 11, pp. 2656-2658.
3. V. Kulçitki, N. Ungur, M. Cavagnin, M. Carbone, G. Cimino. Further synthetic studies towards the Austrodoran ske-leton: synthesis of austrodoral. Wienheim, Eur. J. Org. Chem., 2005, № 9, pp. 1816-1822.
4. Rebecca H. Laye, Finn K. Larsen, Jacob Overgaard, Christopher A. Muryn, Eric J. L. McInnes, Eva Rentschler, Veronica Sanchez, Simon J. Teat, Hans U. Güdel, Oliver Waldmann, Grigore A. Timco, Richard E. P. Winpenny, A family of heterometallic wheels containing potentially fourteen hundred sibling. Chem. Commun., 2005, (9), p.p.1125-1127.
5. Grigore A. Timco, Andrei S. Batsanov, Finn K. Larsen, Christopher A. Muryn, Jacob Overgaard, Simon J. Teat, Richard E. P. Winpenny, Influencing the nuclearity and constitution of heterometallic rings via templates. Chem. Commun., 2005, p.p.3649-3651.
6. Gopalan Rajaraman, Kirsten E. Christensen, Finn K. Larsen, Grigore A. Timco, R.E.P. Winpenny, Theoretical studies on di- and tetra-nuclear Ni pivalate complexes. Chem. Commun., 2005, (24), p.p.3053-3055.
7. Olivier Cador, Dante Gatteschi, Roberta Sessoli, Anne-Laure Barra, Grigore A. Timco and Richard E.P. Winpenny. Spin frustration effects in an odd-member antiferromagnetic ring and the magnetic Möbius strip. Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Volumes 290-291, Part 1, April 2005, p.p. 55-60.
8. F. Troiani, A. Ghirri, M. Affronte, S. Carretta, P. Santini, G. Amoretti, S. Piligkos, G. Timco, and R. E. P. Winpenny, Molecular Engineering of Antiferromagnetic Rings for Quantum Computation, Phys. Rev. Letters . 94, 207208-(1-4), (2005).
9. R. Caciuffo, T. Guidi, G. Amoretti, S. Carretta, E. Livioti, P. Santini, C. Mondelli, G. Timco, C. A. Muryn, and R. E. P. Winpenny. Spin dynamics of heterometallic Cr7M wheels (M = Mn, Zn, Ni) probed by inelastic neutron scattering. Phys. Rev. B 71, 174407-(1-8), (2005).

10. Marco Affronte, Ian Casson, Marco Evangelisti, Andrea Candini, Stefano Carretta, Christopher A. Muryn, Simon J. Teat, Grigore A. Timco, Wolfgang Wernsdorfer, and Richard E. P. Winpenny, Linking Rings through Diamines and Clusters: Exploring Synthetic Methods for Making Magnetic Quantum Gates. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2005, 44, p.p. 6496–6500.
11. S.G. Baca, I.G. Filippova, Ch. Ambrus, M. Gdaniec, Yu.A. Simonov, N. Gerbeleu, O.A. Gherco, S. Decurtins. From mono- and dinuclear to polynuclear cobalt(II) and cobalt(III) coordination compounds based on o-phthalic acid and 2,2'-bipyridine: synthesis, crystal structures and properties. *Eur. J. Inorg. Chem.* 2005, p.p. 3118-3130.
12. S.G. Baca, R. Clerac, Y. Sevryugina, I. Malaestean, N. Gerbeleu, M.A. Petrukhina. Linear trinuclear manga-nese(II) complexes: crystal structures and magnetic properties. *Inorg. Chem. Commun.* 2005. V.8.P. p. 474-478.
13. S.G. Baca, M.D. Revenco, J.B. Vincent, V.B. Arion, N. Gerbeleu. Heterotrinnuclear propionate of chromium(III) and iron(III) with imidazole  $[\text{Cr}_2\text{FeO}(\text{O}_2\text{CC}_2\text{H}_5)_6(\text{Im})_3]\text{NO}_3$ : synthesis, crystal structure and properties. *Advances in Coord., Bioinorg. and Inorganic Chemistry*. Edited by M. Melník, J. Šima, and M Tatarko. Slovak Technical University Press, Bratislava . 2005. p. 312-318.
14. S.G. Baca, I.G. Filippova, P. Franz, C. Ambrus, M. Gdaniec, H. Stoeckli-Evans, Yu.A. Simonov, O.A. Gherco, T. Bejan, N. Gerbeleu, S. Decurtins. Ni(II) coordination compounds based on mixed phthalate and aromatic amine ligands: synthesis, crystal structures and magnetic properties. *Inorg. Chim. Acta.* 2005. V. 358. N 6. p. 1762-1770.
15. Грэдинару, С. Малиновский, М. Попович, М. Гданец. Темплатный синтез и строение ассиметричного квадратно-плоскостного комплекса пиридин-2,6-дикарбальдегида бис(S-метилизотиосемикарбазона) иодида никеля (II). «Кристаллография» Т. 50, №2, 2005, с.249-255.
16. И.Г.Филиппова, О.А. Болога, Ю.А.Симонов, М.Гданец, Н. В. Гэрбэлэу. Синтез и кристаллическая структура 2'-(3,5-диоксо-[1,2,4]-триазинан-1-ил) уксусной кислоты и продукта ее взаимодействия с хлоридом меди(II). *Координационная химия»,* 2005, Т.31, № 3, С.с.187-194.
17. П.Н. Боурош, О. А. Болога, М.Гданец, Ю.А.Симонов, Н.В. Гэрбэлэу. Синтез и строение комплексного соединения  $[\text{Co}(\text{NiOxH})_2\text{thio}_2]_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . «Журнал структурной химии», 2005, Т.46, №3, С.с.501-506.
18. П.Н. Боурош, О. А. Болога, Ю.А.Симонов, Н.В. Гэрбэлэу. Синтез и строение  $\alpha$ -диметилглиоксимата кобальта(III)  $[\text{Co}(\text{DH})_2\text{Py}_2][\text{H}_2\text{F}_3]$ . «Координационная химия», 2005, Т.31, № 9, С.с.641-644.
19. V.Lozan, B.Kersting, Preparation and Characterization of Cd(II), Hg(II), and Pb(II) Complexes of a Macrobinucleating Hexaaza-Dithiophenolate. *Ligand. Eur. J. Inorg. Chem.* 2005, p.504-512.
20. M.Gressenbuch, V.Lozan, G.Steinfeld, B.Kersting, Preparation and Characterization of Co(II), Ni(II) and Zn(II) complexes of sterically demanding hexaaza-dithiophenolate macrocycles. *Eur. J. Inorg. Chem.* 2005, p. 2223-2234.
21. Munteanu G.G., Munteanu S.G. Electroanalytical properties of a thin-film mercury-carbon electrode of sub-nanometric thickness in high-speed linear-sweep anodic stripping voltammetry. Determination of Tl(I). *Russian Journal of Analytical Chemistry.* 2005. V.60, p. 645-648.
22. Munteanu G.G., Munteanu V.I. Biomonitoring of the heavy metals Hg(II), Cu(II), Pb(II), Cd(II) in Dubossary reservoir of Dniester river. Kiev , Ukraina, *Hydrobiological journal.* 2005. №4, (19 p), 41.
23. Munteanu G.G., Munteanu V.I. Bioindication of mercury pollution of the Dubossary reservoir. Moskva , RF , *Water Resources.* 2005, 32, p. 422–426.

24. Д.Ф. Шепель, «Изучение состава препарата «Салмус», Moskva, RF ,Химико-фармацевтический журнал, Т. 39, №8, 2005, с. 33-36.
25. F.Macaev, Gh.Rusu, S.Pogrebnoi, A.Gudima, E.Stingaci, L.Vlad, N.Shvets, F.Kandemirli, A.Dimoglo, R.Reynolds. Synthesis of Novel 5-Aryl-2-thio-1,3,4-Oxadiazoles and its Structure-Anti-mycobacterial Activity study. Bioorganic & Medicinal Chemistry. 2005, 13, P.p. 4842-4850.
26. Е.П.Стынгач, С.Малиновский, Л.Бец, Л.А.Влад, М.Гданец, Ф.З.Макаев. Кристаллическая и молекулярная структура (1S,2S,4aS,8aS)-N-(N-аллилдиаминометантион)-1-(2-гидрокси-2,5,5,8a-тетраметил-декагидронафталенил) ацетамида. Журнал структурной химии. 2005, Т.46, №4, с.785-792.
27. О.М.Радул, С.Т.Малиновский, Р.Люборадский, Ф.З.Макаев. Синтез, структура и конфигурация нового спирооксоиндольного соединения. Журнал структурной химии. 2005, Т.46, №4, с. 753-758.
28. Д.Грэдинару, С.Малиновский, М.Гданец. Темплатный синтез и кристаллическая структура ассиметричного квадратно-плоскостного комплекса пиридин-2,6-дикарбальдегида бис(S-метилизотиосемикарбазанато) иодида никеля (II). Кристаллография. 2005, Т.2, с.249-256.
29. В.П.Антонович, С.Б. Мешкова, К. И. Турта, Д. Н. Продиус, В. М. Мереакре, А. Кирияк. «Синтез и пектрально люминесцентные свойства четырехъядерных кластеров с анионами трихлоруксусной кислоты и тетрагидрофураном». Украинский химический журнал. 2005, V. 71, Nr. 5, с.23-29.

#### **Anul 2006:**

1. Svetlana G. Baca, Harry Adams and Michael D. Ward. "Three-component coordination networks based on [Ru(phen)(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> anions, lanthanide(III) cations and ancillary oligopyridine ligands". CrystEngComm, 2006, 8, 635-639.
2. J.-M. Herrera, S.G. Baca, H. Adams, M.D. Ward. "Syntheses and structures of two- and three-dimensional cyanide-bridged coordination networks derived from crystallization of diimine-tetracyanoruthenate anions with gadolinium(III) cations". Polyhedron 2006. V. 25. P. 869-875
3. S.G. Baca, M.T. Reetz, R. Goddard, I.G. Filippova, Yu.A. Simonov, M. Gdaniec, N. Gerbeleu "Coordination polymers constructed from o-phthalic acid and diamines: Syntheses and crystal structures of the phthalate- imidazole complexes {[Cu(Pht)(Im)<sub>2</sub>]·1.5H<sub>2</sub>O}<sub>n</sub> and [Co(Pht)(Im)<sub>2</sub>]<sub>n</sub> and their application in oxidation catalysis". Polyhedron, 2006, V.25P.1215-1222.
4. Denis Prodius, Valeriu Mereacre, Sergiu Shova, Maria Gdaniec, Yurii Simonov, Janusz Lipkowski, Victor Kuncser, George Filoti and Andrea Caneschi "Synthesis, structure and properties of heterotrinnuclear carboxylate complexes [Fe<sub>2</sub>M(Ca, Sr, Ba)O(CCl<sub>3</sub>COO)<sub>6</sub>(THF)<sub>n</sub>]", Polyhedron 25 (2006) p.2175–2182.
5. П.Боурошу, И.Булхак Ю.А.Симонов, М.Гданиек, К.Туртэ, Л.Сирецеану. «Структура продуктов взаимодействия хлорида кобальта с 1,2-циклогександиондиоксимом». Журнал Неорганической Химии 2006, Том 51, Nr. 8, p. 1–9.
6. Manase Ako Ayuk, Valeriu Mereacre, Ian Hewitt, Rodolphe Clerac, Lollita Lecren, Christopher Anson, Annie Powell. Enhancing Single Molecule Magnet parameters. Synthesis, crystal structures and magnetic properties of mixed-valent Mn<sub>4</sub> SMMs. J. Mater. Chem., 2006, 16, 2579 – 2586.
7. Ungur, N.; Kulcitki, V.; Gavagnin, M.; Castelluccio, F.; Cimino, G. Synthesis of Optically Active 14α- and 14β-Cheilanthanic Esters. Synthesis, 2006, (14), 2385-2391.



8. Macaev F.Z., Malkov A.V. Use of monoterpenes, 3-carene and 2-carene, as synthons in the stereoselective synthesis of 2,2-dimethyl-1,3-disubstituted cyclopropanes. *Tetrahedron*, 2006, 62, p. 9-29.
9. Pogrebnoi S., Saraber F.C.E., Jansen B.J.M., Groot A. Synthesis of a chiral steroid ring D precursor starting from carvone. *Tetrahedron*, 2006, 62, p. 1743-1748.
10. F.C.E. Saraber, S. V. Drach, A. Baranovsky, T. Charnikhova, S. Pogrebnoi, B. J.M. Jansen, A. Groot. Mukaiyama and Torgov Chemistry in the synthesis of (D-homo) Steroids Skeletons. *Polish J. Chem.*, 2006, 80, 535-548.
11. О.М. Радул, С.Т. Малиновский, Р. Любодарский, Ф.З. Макаев. Кристаллическая и молекулярная структура супрамолекулярного соединения 1-(2-оксопропил)-3-этиленкеталь индолдиона-2,3 и его тиосемикарбазона. *Кристаллография*, 2006, Т. 50, №6, с. 998-1002.
12. Ф.З. Макаев, О.М. Радул, М. Гданец, С.Т. Малиновский, А.П. Гудима. Кристаллическая и Молекулярная Структура Метил ( $\pm$ )-2-((1r,3r)-3-2-[(3s)-1-Этил-3-Гидрокси-2-Оксо-2,3-Дигидро-1H-3-Индолил]Ацетил-2,2-Диметилциклобутил) Ацетата. *Журнал структурной химии*. 2006, Т.47, №4, с. 803-805.
13. Ф.Макаев, Л.Влад, А.Гудима. Специфичный синтез карвона и криптомерлона из  $\alpha$ -пинена. *Химия природных соединений*. 2006, №3, с. 248-250.
14. Ogurtsov I., Balan I., Munteanu G., „Multiple moments and Polarizability of the molecular systems with  $D_{3h}$  symmetry in orbitally degenerate states”, *Int. J. Quantum Chem*, 106(6), 2006, p.1413-1418.
15. T.G. Lupascu, G.A. Petukhova, R.I. Nastas, and N.S. Polyakov. Pore structure and adsorption properties of stone active carbons prepared by physicochemical and chemical activation methods. *Russian Chemical Bulletin*, 2006, P. 770-775.
16. Drutsa R., Gutsanu V., Rusu V. Sorption of Cr(III) containing cations on strongly basic anion exchangers. *J. App. Polym. Sci.*, 2006, Vol. 102, issue 4, p. 3978-3985.
17. Maroto-Valer M.M., Dranca I., Clifford D., Lupascu T., Nastas R., Leon y Leon C.A. Thermal regeneration of activated carbons saturated with ortho- and meta- Chlorophenols. *Thermochimica Acta*, 2006, Vol. 444, p. 32-40.
18. M. Mercedes Maroto-Valer, Ion Dranca, David Clifford, Tudor Lupascu, Raisa Nastas, Carlos A. Leon y Leon. Thermal regeneration of activated carbons saturated with ortho- and meta-chlorophenols. *Thermochimica Acta* 444 (2006), 32-40.
19. V. Gutsanu, V. Gafiichuk, V. Shofransky, C. Turta „Nature of Compounds Formed in Phase of Strongly Basic Anion Exchanger in Contact with  $Fe_2(SO_4)_3$  Solution”. *Journal of Applied Polymer Science*, Vol.99, 59-64. (2006).

#### **Anul 2007:**

1. Grinco M., Kulcitzki V., Ungur N., Jankowski W., Chojnacki T., Vlad P.F. Superacid-Catalyzed cyclization of Methyl (6Z)-geranyl-farnesoates. *Helvetica Chimica Acta*, 2007, v. 90, p. 1223-1229.
2. Гринько М., Кульчицкий В., Унгур Н., Барба А., Деляну К., Влад П.Ф. Суперкислотная циклизация тетрагидропиранильного эфира (2E,6E,10E,14E)-8-фенилсульфонилгеранил-фарнезола. *Химия природ. соедин.*, 2007, №3, с. 224-228.
3. Гринько М., Кульчицкий В., Унгур Н., Барба А., Деляну К., Влад П.Ф. Синтез (2E,6E,10E,14E)-16-гидроксигеранилгеранеола и некоторых его производных из гераниола. *Химия природ. соедин.*, 2007, №3, с. 231-134.
4. Kulciński V., Ungur N., Gavagnin M., Castelluccio F., Cimino G. Ring B functionalization of scalarane sesterterpenes by radical relay halogenation. *Tetrahedron*, 2007, p. 7617-7623.

5. Macaev F.Z., Radul O.M., Sterbet I.N., Pogrebnoi S.I., Sucman N.S., Malinovskii S.T., Barba A.N., Gdaniec M. Synthesis and structure of new oxoindoles. *Chem. Heterocycl. Comp.* 2007, 3, 374-383.
6. Macaev F., Styngach E., Muntyanu V., Pogrebnoi S., Rybkovskaya Z., Barba A. New catalysts for Biginelli reaction. *Russ. J. Org. Chem.* 2007, 43, 1512-1515.
7. Benetsky E.B., Zheglov S.V., Grishina T.B., Macaev F.Z., Bet L.P., Davankov V.A., Gavrilov K.N. Various *P*\*-chiral phosphite-type ligands: their synthesis, stereochemistry and use in the Pd-catalysed allylation. *Tetrahedron Lett.* 2007, 48, 8326-8330.
8. Gavrilov K.N., Benetsky E.B., Grishina T.B., Zheglov S.V., Rastorguev E.A., Petrovskii P.V., Macaev F.Z., Davankov V.A. Diastereomeric *P*\*-chiral diamidophosphites with terpene fragments in asymmetric catalysis. *Tetrahedron: Asymmetry.* 2007, 18, 2557-2564.
9. Gavrilov K.N., Benetskii E.B., Macaev F.Z., Davankov V.A. The First *P*\*-Monodentate Phosphite Based on Vicinal Diol of Monoterpene Series. *Russ. J. Coord. Chem.*, 2007, 33, 230-231.
10. Macaev F., Gavrilov K., Munteanu V., Stingaci E., Vlad L., Bet L., Pogrebnoi S., Barba A. Synthesis of 4-substituted 2-carenes utilising newly imidazolinic ionic liquids. *Chem. Nat. Comp.* 2007, 43, 136-139.
11. Шепель Ф.Г., Баев О.М., Шепель Д.Ф., Посторонка В.П., Макаев Ф.З. Новые подходы к переработке и утилизации некоторых видов растительного сырья. Россия, Барнаул. Изд-во Алтайского университета, 2007, 210-214.
12. Радул О.М., Буханюк С.М., Рехтер М.А., Макаев Ф.З. 3-Ацетил-2-оксо-1,2-дигидро-4-хинолинкарбоновая кислота. *Ibid.* С. 716.
13. Paulina Bourosh, Olga Bologna, Iurii Simonov, Nicolae Gerbeleu, Yanusz Lipkowski, Maria Gdaniec. Synthesis and structure of products of interaction of Au[AuCl<sub>4</sub>] with H<sub>2</sub>DMG and pyridine. *Inorg. Chim. Acta*, 2007, V.360, I.10, p. 3250-3254.
14. Малиновский С.Т., Коропчану Э.Б., Болога О.А., Рижа А.П., Гданец М. Синтез и строение тиокарбамидсодержащих α-диметилглиоксиматов кобальта(III) с анионом ZrF<sub>6</sub>. *Журн. структ. химии*, 2007. Т. 48, N. 3, С. 532 – 538.
15. Малиновский С.Т., Болога О.А., Коропчану Э.Б., Гэрбэлэу Н.В. Строение тиокарбамидсодержащих диоксиматов кобальта(III) с анионами [BeF<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> и [BF<sub>4</sub>]<sup>-</sup>. *Журн. структ. химии*. 2007. Т. 48, N. 4, С. 740 – 746.
16. Д. Г. Чихичин, В.А. Коцеруба, Н.В. Гэрбэлэу, Г.А. Тимко, Ю.Л. Малаештеан, Г. Л. Камалов. Кинетика и основные маршруты жидкофазного окисления циклогексена воздухом в присутствии μ<sub>3</sub>-оксотриметаллгексапивалатов кобальта, хрома, железа и никеля. *Теорет. и эксперим. химия*. 2007.Т. 43. №2. с. 85-90.
17. S.G. Vasa, H. Adams, D. Sykes, S. Faulkner, M.D. Ward. Three-component coordination networks based on [Ru(phen)(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> anions, near-infrared luminescent lanthanide(III) cations, and ancillary oligopyridine ligands: structures and photophysical properties. *Dalton. Trans.* 2007, p 2419-2430.
18. Коропчану Э.Б., Рижа А.П., Шофранский В.Н., Болога О.А., Гданец М, Малиновский С.Т. Синтез и строение сульфамидсодержащих диоксиматов кобальта(III) с анионами [ZrF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup> и [BF<sub>4</sub>]<sup>-</sup>. *Журн. структ. химии.* – 2007. - Т. 48. - №6. - С. 1175-1182.
19. Рижа А.П., Коропчану Э.Б., Болога О.А., Малиновский С.Т., Гданец М. Строение и кристаллическая структура анилинсодержащих *trans*-диоксиматов Со(III) с анионом [ZrF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup>. *Журн. структ. химии.* – 2007. - Т. 48. - №6. - С. 1197-1202.
20. G. Munteanu V.Munteanu. “Biomonitoring of mercury pollution: A case study from the Dniester River “. *Ecological Indicators*, 2007, Vol. 7, N2, p. 489-496.

21. G. Munteanu Cazacu M., Vlad A., Airinei A. Multifunctional materials based on polyazomethines derived from 2,5-dihydroxy-1,4-benzoquinone and siloxane diamines. *Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry* Vol. 45, Nr. 24, 2007, p. 320-328.
22. Ogurtsov I., Gorinchoy N., Balan I. Vibronic origin of the H<sub>3</sub>O metastability. *Journal of Molecular Structure*, v. 838 (2007), pp.107-111.
23. Gorbachev M.Yu. Thermal Kinetic Energy of Liquids with Conformationally Rigid Molecules. *Physics and Chemistry of Liquids*, Vol. 44 (2006), pp.145-152.
24. C.Turta, S.Melnic, M.Bettinelli, S. Shova, C. Benelli, A. Speghini, A. Caneschi, M. Gdaniec, Y. Simonov, D. Prodius, V.Mereacre. „Synthesis, crystal structure, magnetic and luminescence investigations of new 2Ln<sup>3+</sup>- Sr<sup>2+</sup> heteronuclear polymers with 2-furoic acid”. The Netherlands, *Inorganica Chimica Acta*, 2007, 9, p.3047-3054.
25. T. Lupascu, M. Ciobanu. Adsorbția amestecurilor de coloranți și substanțe tensioactive din soluție apoasă pe carbuni active. *Revista de Chimie*, 2007, v.58, nr. 10, pp. 905-908.

#### **Anul 2008:**

1. Baca S.G., Pope S., Adams H., Ward M.D. Cyanide-bridged Os(II)-Ln(III) coordination networks containing [Os(phen)(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup> as an energy donor: structural and photophysical properties. *Inorg. Chem.*, 2008, 47 (9), p. 3736-3647.
2. Baca S.G., Malaestean I.L., Keen, T.D., Adams H., Ward M.D., Hauser J., Neels A., Decurtins S. 1-D Manganese coordination polymers composed of polynuclear cluster blocks and polypyridyl linkers: structures and properties. *Inorg. Chem.*, 2008, 47 (23), pp. 11108-11119.
3. Cazac Tatiana, Revenco Mihail. Opredelenie Cd metodom katodnoi inversionnoi volitamperometrii v prisutstvi 4-feniltiosemikarbazida, *Russian J Analit. Chim.*, 2008, vol. 63, no.12.
4. Cazacu M., Vlad A., Munteanu G., Airinei A. Multifunctional materials based on polyazomethines derived from 2, 5-dihydroxy-1, 4-benzoquinone and siloxane diamines. *Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry*, 2008, vol. 46, p. 1862-1872.
5. Ciornea V. Mingaleva L., Costes J.-P., Novitchi, Chenadie, Filipova, Irina, Galeev, R.T, Shova, Sergiu, Voronkova, V.K, Gulea, Aurelian. Structural determinations, Magnetic and EPR studies of complexes involving the Cr(OH)<sub>2</sub>Cr unit. *Inorg. Chim. Acta*, 2008, vol. 361, p. 1947-1957.
6. Dragancea D., Addison A.W., Zeller M., Thompson L.K., Revenco M.D., Hunter A.D. Dinuclear copper(II) complexes with bis-thiocarbohydrazone ligands. *Eur. J. Inorg. Chem.*, 2008. p. 2530-2536.
7. Fellah F.Z.C., Costes J.-P., Dahan F., Duhayon C., Novitchi Ghenadie, Tuchaguez, J-P., Vendier L. Di- and Triheteronuclear Cu-Gd and Cu-Gd-Cu Complexes with Dissymmetric Double Bridge. *Inorg. Chem.*, 2008, vol. 47, no. 14, p. 6444-6451.
8. Filippova I., Bologna O., Simonov Yu., Gdaniec M., Gerbeleu N. The structure of polynuclear clusters based of zinc and copper compounds with thiosemicarbazidodiacetic acid. *J. Coord. Chem.*, 2008, V.34. p. 79-84.
9. Grinco M., Kulcički V., Ungur N., Vlad P.F.; Gavagnin M., Castelluccio F.; Cimino, G. A biomimetic synthesis of sacculatane diterpenoids. *Helv. Chim. Acta* 2008, 91 (4), 249-258.
10. Iovu M.S., Andriesh A.M., Buzurniuc S.A., Verlan V.I., Caraman M.I., Zubareva V.E. „Luminescence properties of Eu<sup>3+</sup>/thenoyltrifluoroacetate composites”. *J. Optoelectronic and Advanced Materials*, 2008, vol.10, iss.4. P.841-844.
11. Кучкова, К.И., Арыку, А., Барба, А., Влад, П.Ф. Исследование реакции элиминирования С-8 функциональных групп 11-моноацетата и диацетата дриман-8α,11-диола. *Химия природн. соедин.*, 2008, (4), 340-343.

12. Malaestean Yu., Filippova I., Ellern A., Simonov Yu., Vasa S. Supramolecular structure of  $[\text{Ni}(\text{Co})(1\text{-MeIm})_2(\text{H}_2\text{O})_4]^{2-}$  with terephthalic acid. *Russ. J. Coord. Chem.*, 2008, V. 34, No 5, p. 1-4.
13. Малиновский С.Т., Коропчану Э.Б., Рижан А.П., Болога О.А., Гданец М. Синтез и строение диметилглиоксимата кобальта(III) с фторсодержащим анионом  $[\text{FeF}_5(\text{H}_2\text{O})]^{2-}$ . *Коорд. химия.*, 2008. Т.34, №6, с. 422- 434.
14. Mereacre V., Prodius D., Ako A.M., Kaur N., Lipkowski J., Simmons C., Dalal N., Geru I., Anson C.E., Powell A.K., Turta C. "Synthesis, structure and magnetic properties of unsymmetrical dodecanuclear Mn–Ln clusters", *Polyhedron*, 2008, vol.27, no.11, p. 2459-2463;
15. Nastas Raisa, Rusu Vasile, Giurgîncă, Maria, Meghea Aurelia, Lupaşcu Tudor. Modificarea structurii chimice a suprafeţei cărbunilor activi vegetali. *Rev. Chim. (Bucureşti)*, 2008, vol. 59, nr. 2, p.159-164.
16. Novitchi Chenadie, Ciornea V., Shova Sergiu, Gulea Aurelian, Costes J.-P., Powell A. K. Heterometallic  $\text{M}_2\text{Cr}_4$  (M(II)=Sr, Pb) clusters assembled by tris( $\mu$ -aqua) bridges. *Eur. J. Inorg.Chem.*, 2008, p. 1778-1783.
17. Novitchi Ghenadie, Costes J.-P., Tuchagues, Vendier L., Wensdorfer W. A Single Molecule Magnet (SMM) with a helicate structure. *New J. Chem.*, 2008, vol. 32, p. 197-200.
18. Novitchi Ghenadie, Borta A., Shova Sergiu, Kazheva O.N, Gdaniec M., Simonov Yu.A. Synthesis and Structure of Co(III) Complexes with 2-Pyridinecarboxylic Acid. *Russ J. Inorg. Chem.*, 2008, vol. 53, no. 2, p. 243-250. no. 2, p. 243-250.
19. Vlad Angelica, Cazacu Maria, Munteanu Grigore, Airinei Anton, Budrugeac Petru. Polyazomethines derived from polynuclear dihydroxyquinones and siloxane diamines. *Europ. Polym. J.*, 2008, vol. 44, no. 8, p.2668-2677.
20. Vlad P.F., Ciocarlan A.G., Coltsa M.N., Baranovsky A., Khripach N.B. Synthesis of Drim-7,9(11)-diene and its hydroxylated derivatives. *Synth. Commun.* 2008, 38 (22), 3960-3972.
21. Voronkova V.K, Galeev R.T, Mingaleva L.V, Novitchi Ghenadie. Ferromagnetic Interaction between Copper and Terbium Ions in Pentanuclear Cluster  $[\text{Cu}_3\text{Tb}_2(\text{ClCH}_2\text{COO})_{12}(\text{H}_2\text{O})_8]2\text{H}_2\text{O}$ . *Applied Magnetic Resonance*, 2008, vol. 33, no1-2, p. 73-84.
22. Lupascu T., Petukhova G., Ciobanu M., Botsan V. Adsorption of  $\text{Cu}^{2+}$  ions from aqueous solutions on the active carbon oxidized with hydrogen peroxide and impregnated with nitrogen-containing compounds. *Известия Академии Наук, серия химическая.* 2008, № 12. стр. 2417-2421.

#### **Anul 2009:**

1. Akhtar M.N., Mereacre V., Novitchi Gh. J.-P. Tuchagues, C.E. Anson, A.K. Powell. Probing Lanthanide Anisotropy in Fe–Ln Aggregates by Using Magnetic Susceptibility Measurements and  $^{57}\text{Fe}$  Mossbauer Spectroscopy. *Chemistry Eur. J.* 2009, 15, p. 7278-7282
2. Булхак И.И., Боурош П.Н., Шоллмаер Д., Зубарева, В.Е., Сувинска К., Чиобэникэ О., Симонов Ю.А. Синтез и строение комплексов железа(II) состава  $[\text{Fe}(\text{DfgH})_2(3\text{-CONH}_2\text{-Py})_2]$  и  $[\text{Fe}(\text{DfgH})_2(4\text{-COOC}_2\text{H}_5\text{-Py})_2]$ . *Координационная Химия, Москва.* 2009, том 35, № 5, с.358-365
3. Bartolomé J., Filoti G., Kuncser V., Schinteie G., Mereacre V., Anson C., Powell A., Prodius D., Turta C.. Magnetostructural correlations in the tetranuclear series of  $\{\text{Fe}_3\text{LnO}_2\}$  butterfly core clusters: Magnetic and Mössbauer spectroscopic study. *Physical Review B.* 2009, 80, 014430, p.1-16
4. Боурош П.Н., Коропчану Э.Б, Десятник А.А, Болога О.А., Тюрина Ж.П., Стратан М.В., Чиобэникэ О.А., Липковский Я., Булхак И.И, Симонов А. Супрамолекулярная

- организация структуры соединения  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{PP})_2]\text{BF}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  и его биологические свойства, Координационная Химия, Москва. 2009, том 35, № 9, с. 1–7
5. Боурош П.Н., Коропчану Э.Б., Десятник А.А., Болога О.А., Тюрина Ж.П., Стратан М.В., Чиобэникэ О.А., Липковский Я., Булхак И.И., Симонов Ю.А. Супрамолекулярная организация структуры кристаллов соединения  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{PP})_2][\text{BF}_4] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  и его биологические свойства. Координационная химия. 2009, т. 35, №.10, с. 761-767
  6. Croitor L., Coropceanu E., Chumakov Yu., Fonari M. Crystal structure of new 1D polymer  $\{[\text{Cd}(\text{NiOxH}_2)(\text{SO}_4)(\text{Bpy})](\text{NiOxH}_2)(\text{H}_2\text{O})_3\}_n$ . Acta Crystallografica. 2009, A65, p. s242-243
  7. Coropceanu E., Croitor L., Chumakov Yu., Gdaniec M., Wicher B., Fonari M. Binuclear Cu(II) dioximates and Zn(II) and Cd(II) dioximes mediated by 4,4-Bpy. Acta Crystallografica. 2009, A65, p. s243
  8. Coropceanu E.B., Croitor L., Wicher B., Gdaniec M., Fonari M.S. Synthesis, Spectroscopic and X-ray study of  $[\text{Cu}_2(\text{Hdmg})_4(\gamma, \gamma' \text{-dipy})]_2(\text{H}_2\text{dmg})_4$  and  $[\text{Cu}_2(\text{Hdmg})_4(\gamma, \gamma' \text{-dipy})][\text{Cu}(\text{Hdmg})_2(\gamma, \gamma' \text{-dipy})](\gamma, \gamma' \text{-dipy})(\text{H}_2\text{dmg})_2$ . Inorganica Chimica Acta. 2009, 362, p. 2151-2158
  9. Cazac T., Revenco M. Determination of cadmium by cathodic stripping voltammetry in the presence of 4-pheniltiosemicarbasid. Journal of Analitical Chemistry. 2009, 64, nr. 2, p. 196-199
  10. Ciornea V., Shova S., Novitchi Gh., Ganzhu D., Kazheva O.N., Gulea A., Simonov Yu.A. Heterometallic Compounds with the Binuclear Complex Anion  $[\text{Cr}_2(\text{OH})(\text{Ac})(\text{Nta})_2]^{2-}$ : Synthesis and Structure. Russian Journal of Coordination Chemistry. 2009, vol. 35, nr. 11, 817–823
  11. Dascalui A., Calugăru-Spătaru T., Ciocîrlan A., Costică N. Chemical composition of golden root (*Rhodiola rosca* L.) of Carpathian origin. Herba polonica, 2009, nr.4, p. 17-27
  12. Dranca I., Vyazovkin S. Thermal Stability of Gels: Effect of Preparation conditions on activation energy barrier to melting. Polymer. 2009, 50, p. 4859-4867
  13. Dranca I., Bhattacharya S., Suryanarayanan R., Vyazovkin S. Implication of Global and Local Mobilty in Amorphous Sucrose and Trehalose as Determined by Differential Scanning Callorimetry. Pharm. Res. 2009, v. 26, nr. 5, p. 1064-1072
  14. Derossi S., Baca S.G., Miller T.A., Adams H., Jeffery J.C., Ward MD. Formation and structural chemistry of the unusual cyanide-bridged dinuclear species  $[\text{Ru}_2(\text{NN})_2(\text{CN})_7]^{3-}$  (NN = 2,2'- bipyridine or 1,10-phenanthroline). Inorganica Chimica Acta. 2009, 362(4), p. 1282-1288
  15. Gorbachev M.Yu., Dobrova B.N., Dimoglo A.S. The relative stability of nano-"chromic wheels"  $[\text{Cr}_n(\text{OCH}_3)_{2n}(\text{CH}_3\text{COO})_n]$  depending on the number of their coordination units. Polyhedron. 2009, v. 28, nr. 6, p. 1169-1173
  16. Iovu M.S., Andriesh A.M., Buzurniuc S.A., Verlan V.I., Turta C.I., Zubareva V.E, Caraman M.I. New Photoluminofore Nanocomposite Based on Organic Compounds with  $\text{Eu}^{3+}$  Ions and Copolymer SBMA. Journal of Non-Crystalline Solids. 2009, 355, p. 1890–1892
  17. Горинчой В.В., Туртэ К.И., Симонов Ю.А., Шова С.Г., Липковский Я., Шофрански В.Н. Гетероядерные {Fe-Ba, Fe-Sr} салицилатные комплексы. Синтез, строение и физико-химические свойства. Координационная химия. 2009, том.35, №.4, с.283-290
  18. Горинчой В.В., Зубарева В.Е., Шова С.Г., Шофранский В.Н., Липковский Я., Стэникэ Р., Симонов Ю.А., Туртэ К.И.. Гомо- и гетероядерные комплексы железа {Fe<sub>2</sub>MO} с салициловой кислотой. Синтез, строение и физико-химические свойства. Координационная химия. 2009, том. 35, №.10, с. 743 – 751
  19. Горинчой В.В., Симонов Ю.А., Шова С.Г., Шофранский В.Н., Туртэ К.И.. Кристаллические и молекулярные структуры {Cu - M, M = Cu, Sr, Ba} дудядерных комплексов на основе салициловой кислоты. Журнал структурной химии. 2009, том 50. № .6, 1196 – 1202

20. Коропчану Э.Б., Кроитор Л., Чумаков Ю.М., Фонарь М.С. Синтез и строение комплекса  $[\text{Cu}_2(\text{DfH})_4(\gamma, \gamma' \text{-dipy})]\text{DMF}$ . Кристаллография. 2009, т. 54, № 5, С. 883–886
21. Koroli V. and Zalamai V. Dynamics of the laser cooled and trapped radiator interacting with the Holstein-Primakoff  $\text{SU}(1,1)$  coherent state. J. Phys. B: Atomic Molecular and Optical Physics, 2009, 42, 035505-035511
22. Koroli V. Two-photon quantum-statistical properties of the single-mode cavity field interacting with pair of cold atoms. International Journal of Quantum Information 7, Supplement. 2009, p. 179-186
23. Kostakis G.E., Mondal K.C., Abbas G., Lan Y., Novitchi Gh., Buth G., Anson C.E., Powell A.K.  $[\text{Cu}(\text{N}_3)(\text{p-CPA})]_n$ : a two dimensional network exhibiting spin reorientation. Cryst. Eng. Comm. 2009, 11, p. 2084-2088.
24. Кучкова К.И., Арыку А.Н., Влад П.Ф. Синтез 11-аминодрим-7-ена из дрименола. Химия природных соединений. 2009, № 3, 311-314
25. Lupaşcu T., Duca Gh., Giurginca M., Vlad P.F., Lupaşcu L., Gromovoi T. Meghea A. Natural compounds with antioxidant properties. Key engineering materials 2009. 415, 25-28
26. Lupaşcu T., Duca G., Giurginca M., Vlad P., Lupaşcu L., Gromovoi T., Meghia A. Natural Compounds with antioxidant properties. Key Engineering Materials. 2009, v. 415, p. 25-28
27. Lan Y., Novitchi Gh., Clérac R., Tang J.K., Madhu N.T., Hewitt I.J., Anson C.E., Brooker S., Powell A.K. Di-, tetra- and hexanuclear iron(III), manganese(II/III) and copper(II) complexes of Schiff-base ligands derived from 6-substituted-2-formylphenols. Dalton Transaction. 2009, p. 1721-1727.
28. Lupascu T., Ciobanu M. Adsorption of Humic Acids and some Metal Ions from aqueous Solutions on Activated Carbons. Environmental Engineering and Management Journal. 2009, vol. 8, nr .5, p. 1017-1019.
29. Lupascu T., Ciobanu M., Botsan V., Petuhov O. Investigation of Modified Activated Carbons Structural Parameters and Adsorption Capacity. Revista de Chimie, 2009, vol. 60, nr. 7, p.711-713.
30. Mukhin V.M., Shubina N.A., Abramova I.M., Zubina I.D., Lupascu T.G. New carbonic Adsorbents for Industrial Sorting Purification in Vodca Production. Environmental Engineering and Management Journal. 2009, vol. 8, nr. 5, p. 1017-1019.
31. Malaestean I.L., Speldrich M., Baca S.G., Ellern A., Schilder H., Kogerler P. Diphenic acid-based cobalt(II) complexes: linear trimer and 2D network structures. European Journal of Inorganic Chemistry. 2009, p. 1011-1018.
32. Malaestean I.L., Speldrich M., Ellern A., Baca S.G., Ward M.D., Kogerler P. Decanuclear manganese isobutyrate cluster featuring  $\text{Mn}^{\text{II}}\text{Mn}^{\text{III}}_2$  core. European Journal of Inorganic Chemistry. 2009, p. 4209-4212
33. Mereacre V., Prodius D., Ako, A.M., Shova S., Turta C., Wurst K., Jaitner P., and Powell A. K. New penta-nuclear and hepta-nuclear iron(II, III) complexes with ferrocenedicarboxylic acid. Polyhedron. 2009, 28(16), p.3551-3555
34. Mereacre V., Prodius D., Turta C., Shova S., Filoti G., Bartolomé J., Clérac R., Anson C. E., and Powell A. K.. The Synthesis, Structural Characterization, Magnetochemistry and Mössbauer Spectroscopy of  $[\text{Fe}_3\text{LnO}_2(\text{CCl}_3\text{COO})_8\text{H}_2\text{O}(\text{THF})_3]$  (Ln = Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Lu and Y). Polyhedron. 2009, 28(14), p.3017-3025
35. Mukherjee S., Lan Y., Novitchi Gh., Kostakis G.E., Anson C.E., Powell A.K. Syntheses, structures and magnetic studies of three heterometallic  $\text{Fe}_2\text{Ln}$  1D coordination polymers. Polyhedron. 2009, 28, p. 1782-1787
36. Novitchi Gh., Borta A., Ganzhu D., Shova S., Filippova I.G., Simonov Yu.A. Chemical Transformations of Lanthanide Nitrate Complexes: Synthesis and X-Ray Diffraction Analysis. Russian Journal of Coordination Chemistry. 2009, vol. 35, nr. 5, p. 381–388

37. Novitchi Gh., Wernsdorfer W., Chibotaru L.F., Costes J.P., Anson C.E., Powell A.K. Supramolecular "Double-Propeller" Dimers of Hexanuclear CuII/LnIII Complexes: A {Cu<sub>3</sub>Dy<sub>3</sub>}<sub>2</sub> Single-Molecule Magnet. *Angewante Chemistry In. Ed.* 2009, 48, p. 1614-1619
38. Prodius D., Macaev F., Mereacre V., Shova S., Lutsenco Y., Styngach E., Ruiz P., Muraviev D., Lipkowski Ja., Simonov Yu. A., Turta C. Synthesis and characterization of {Fe<sub>2</sub>CuO} clusters as precursors for nanosized catalytic system for Biginelli reaction. *Inorganic Chemistry Communications.* 2009, 12, p. 642-645
39. Rusu E., Ursaki V., Novitschi G., Vasile M., Petrenco P., Kulyuk L. Luminescence properties of ZnGa<sub>2</sub>O<sub>4</sub> and ZnAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> spinels doped with Eu<sup>3+</sup> and Tb<sup>3+</sup> ions. *Physica Status Solidi C.* 2009, vol. 6, nr. 5, p. 1199-1202.
40. Шепель Д.Ф., Посторонка В.П., Шепель Ф.Г., Макаев Ф.З. Изучение состава эфирного масла *Salvia sclarea* (Lamiaceae) и продуктов его переработки. Использование мацерационного способа получения липофильных веществ. *Растительные ресурсы.* 2009, том 45, выпуск 2, с. 136-140.
41. Ungur N., Kulcički V. Occurrence, biological activity and synthesis of cheilanthanes esterterpenoids (review). *Tetrahedron.* 2009, 65 (19), p. 3815-3828

#### 6. Lista capitolelor din monografia apărute în străinătate.

1. Vlad, P.F. Synthetic investigation in the field of drimane sesquiterpenoids. In "*Studies in Natural Products Chemistry*". Editor Atta-ur-Rahman, 33, *Bioactive Natural Products (Part M)*, Amsterdam, Elsevier, 2006, 393-432.

#### 7. Lista articolelor științifice apărute în reviste de specialitate din țară:

##### Anul 2005:

##### • Categoria A:

1. В. В. Паршутин, Н. С. Шолтоян, С. П. Сидельникова, Г. Ф. Володина, О. А. Болога, В. Н. Шафранский, Н.В. Гэрбэлэу. Влияние тиосемикарбазида на коррозию стали в водопроводной воде. *Электронная обработка материалов*, 2005, №5, с.77-88.
2. Т. И. Бабанова, О. А. Болога, Н.В. Гэрбэлэу. Электроосаждение железа из электролитов, содержащих органические добавки. *Электронная обработка материалов*, 2005, №5, с.10-19.
3. I.A. Diacon, S.V. Donu, L.F. Ciapurina. "Cristal structure of mixed compound Cu(D-Ser)(D-But)". *Moldavian Journal of the Physical Sciences*, (2005), v.3, Nr.2, p. 199-203.

##### • Categoria B:

1. P. Vlad. Compuși chimici de sinteză și naturali cu destinație farmaceutică. *Chișinău. Bul. A.Ș.M., Științe medicale*, 2005, V. 1, № 1, pp. 31-36.
2. T. Lupascu, Maria Sandu, Raisa Nastas, Tatiana Arapu. Studiul calitatii si elaborarea procedeeilor de potabilizare a apelor naturale. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științe Medicale. Chișinău*, 2005, p. 76-81.
3. Д.Ф.Шепель, М.Д.Ревенко, Ф.Г.Шепель, В.В.Валика, Ф.З.Макаев. Исследование состава стеблей шалфея мускатного (*Salvia sclarea*). *Buletinul AȘM, șt.biol.chim. agr.* 2004, 3, p.130-134.

##### • Categoria C:

1. С. Вылку, К. Матковский, О. А. Болога, Н.В. Гэрбэлэу, А. Вережан. О некоторых свойствах тио- и семикарбазид-диуксусной кислот. *Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova, seria "Științe chimico-biologice"*. Chișinău- 2005, P.p.306-307.
2. Л.Копанская, Л.Кирияк, М.Ревенко "Вольтамперометрическое исследование взаимодействия 4-замещенных производных тиосемикарбазида с ионами кобальта и никеля". *Chișinău, USM, Analele Științifice ale Universității de Stat din Moldova\* Seria „Științe chimico-biologice"*. 2005, P. p.538-542.

3. Д.Ф. Шепель, «Выделение некоторых биологически активных веществ из стеблей шалфея мускатного (*Salvia sclarea*) и их количественная оценка», Chişinău, USM, Analele Ştiinţifice ale Universităţii de Stat din Moldova\* Seria „Ştiinţe chimico-biologice” 2005, P. p.552-555.
4. А.С. Кушнир, Ф.Г. Шепель, Д.Ф. Шепель, И.А. Тритиченко, В.А. Тритиченко, В.А. Кырлиг. Экспериментальные и клинические исследования Фенгликоля. Analele ştiinţifice consacrate aniversării a 60 – cea ale USMF “Nicolae Testemiţanu”, Chişinău, 2005, p. 316-319.
5. A. Ştefârţă, S.Toma, L.Brânză, S.Buceaceaia, V.Vrabie, M.Melenciuc, I.Bulhac. “Posibilităţi de reglare a creşterii şi productivităţii plantelor de Cucumis Sativus, L.”. Horticultură, viticultură, silvicultură şi protecţia plantelor, (2005), v. 14, p. 240-243.
6. A. Ştefârţă, L.Brânză, S.Buceaceaia, V. Celac, I. Bulhac , C.Turtă. “Regulator de creştere şi dezvoltare a plantelor de arahide (*Arachis Hypogaea* L.). Horticultură, viticultură, silvicultură şi protecţia plantelor, (2005), v. 14, p. 282-285.
7. T. Ştefanuş, F. Şepeli, V. Valica, D. Şepeli. Sinteza sării disodice a acidului N,N’ – malonil-bis-p-aminobenzoic (Mabipan). Revista Farmaceutică a Moldovei. Chişinău, Nr. 4, 2005, p. 31-34.
8. T. Lupascu, Maria Sandu, raisa Nastas, tatiana Arapu. Studiul calitatii si elaborarea procedeilor de potabilizare a apelor naturale. Buletinul ASM. Seria Stiinte Medicale , nr. 2005.
9. Tudor Lupaşcu, Maria Sandu, Raisa Nastas, Tatiana Arapu. Studiul calităţii şi elaborarea procedeelor de potabilizare a apelor naturale. Buletinul Academiei de Ştiinţe a Moldovei Ştiinţe Medicale. Chişinău, 2005, p. 76-81.

#### **Anul 2006:**

- *Categoria A:*

1. Diacon I. Donu S., Ciapurina L. ”Polytypism of crystals of Cu(D-Ser)(D-But) mixed compounds” Moldavian Journal of the Physical Sciences, v. 4, Nr.3, 2006, p. 363-366.
2. I.Diacon, S.Donu, L.Chapurina. “Crystal structure of mixed compounds  $Cu_2(D-Ala)(D-Ser)(L-Ser)_2$ ”. Moldavian Journal of the Physical Sciences, v.5, Nr.1, 2006, p. 175-183.

- *Categoria B:*

1. A.Lazarescu, T.Popa, “Homo- and Heteronuclear Complexes of Copper(II) with Schiff Base Obtained on the Base of 2-Hydroxy-3-Carboxynaphtaldehyde”. “Chemistry Journal of Moldova”, 2006, V.1, Nr.1, P. 90-94.
2. Denis Prodius, Valeriu Mereacre, Sergiu Shova, Maria Gdaniec, Yurii Simonov, Lorenzo Sorace, Andrea Caneschi, Nicolae Stanica, Ion Geru, Constantin Turta. „The synthesis and study of tetranuclear cluster  $[Fe_4O_2(CCl_3COO)_8(THF)_2(DMF)(H_2O)] \cdot THF$ ”. Chem. Journ. of Moldova., (2006), V.1, Nr.1, P. 95-103.
3. M.Bettinelli, A.Speghini, G.Bocelli, O.Gherco, V.Mereacre, D.Prodius, C.Turta  $[Cr_3O(CH_3COO)_6(H_2O)_3]NO_3 \cdot HNO_3 \cdot H_2O$ , Triaqua-hexakis( $\mu$ -acetato)- $\mu_3$ -oxo-trichromium(III) nitrate nitric acid solvate monohydrate. Chem. Journ. of Moldova., (2006), V.1, Nr.1, P. 109-118.
4. Ghenadie Novitchi, Jean- Pierre Costes, Lilia Popovschi, Sergiu Shova, Aurelian Gulea. Magnetic investigation of an unusual dissymmetric binuclear manganese carboxilate complex. Chemistry J. of Moldova. 2006. v.1. N 1. P. 119-122.



5. Gh. Duca, T.Lupașcu, P.Vlad, V. Kulcițki, R.Nastas. Studies on the water Solubilization Processes of Oenotannins and their Pisico-chemical Properties. Chemistry Journal of Moldova. General, Industrial and Ecological Chemistry. V. 1, Nr. 1, 2006, p. 74-79.
6. Kulcițki, V.; Grinco, M.; Vlad, P.F.; Ungur, N. Electrophilic Cyclization of Diterpenoids. (review) Chem. J. Mold. 2006, 1 (1), 26-42.
7. T. Lupașcu, Gh. Duca, P. Vlad, V. Kulcițki, R. Nastas; Studies on the solubilization processes in water of oenotannins and their physico-chemical properties. Chem. J. Mold. 2006, 1 (1), 74-79.

- *Categoria C:*

1. Valeriu Rudic, Tatiana Chiriac, Valentina Bulimaga, Liliana Zosim, Constantin Turtă, Aurelian Gulea. Screeningul biotehnologic al acțiunii unor compuși coordinativi noi ai Zn(II), Fe(III) și Mn(II) asupra productivității și procesului de acumulare a aminoacizilor imunoactivi în biomasa de spirulină. Analele USM., ser. științe chimice și biologice, 2006, p. 168-170.
2. L.Kyriak, N.Ciocoi, M.Revenco . Полярографические каталитические токи в растворах комплексов Co(II) с 4-этил и 4-фенилтиосемикарбазидами. Analele științifice ale USM Seria Științe chimico- biologice Chișinău, a. 2006. p. 476-479.

#### **Anul 2007:**

- *Categoria A:*

1. B.Ya. Antosyak, Yu.M. Chumakov, E.P. Stingaci, F.Z. Macaev, N.S. Sucman. Crystalline and molecular structure of ethylenacetal-1-(3,3-dimethyl-2-oxobutyl)-2,3-indolinedione. Moldavian Journal of the Physical Sciences. 2007, 6, 218-221.

- *Categoria B:*

1. Vlad P., Duca Gh. Research directions and the most relevant achievements of researchers in the Republic of Moldova for the period of 2004-2007. Chem. J. Moldova. 2007, V. 2, №1, p. 8-14.
2. Vlad P.F., Ciocarlan A.G., Mironov G.N., Coltsa M.N., Simonov Yu.A., Kravtsov V. Ch., Lipkowski J. Syntheses of 7 $\alpha$ - and 17-bromonorambreinolides from norambreinolide. Chem. J. Moldova. 2007, V. 2, №1, p. 114-118.
3. Macaev F., Munteanu V., Stingaci E., Barba A., Pogrebnoi S. New room temperature liquids: Synthesis and characterization. Chem. J. Moldova. 2007, 2, 119-122.
4. Kulcițki V., Vlad, P. F., Duca Gh., Lupascu T. Investigation of grape seed prothocyanidins. Achievements and perspectives. Chem. J. Moldova. 2007, №1, p. 36-50.
5. Ștefiriță A., Brînză L., Melenciu M., Turtă C., Bulhac I., Zubarev V. Efectul unor galați și salicilați asupra relațiilor statusului apei plantelor de *Zea Mays L.* Bul. Acad. Șt. Mold. Științele vieții. Seria șt. biol., chim. și agricole. Chișinău, 2007.
6. Rudic V., Bulimaga V., Zosim Liliana, Dencicov L., Chiriac T., Ciumac D., Turtă C., Lăzărescu A. Utilizarea unor compuși coordinativi ai Fe(III) cu aminoacizi în calitate de reglatori ai calității biomasei de spirulină - sursă de principii bioactive cu efecte fiziologice sanogene. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științele vieții. 2007, nr. 1, P.127-135 .
7. V. Culcitchi. P. Vlad, Ch. Duca, T. Lupascu. Investigation of grape Seed Proanthocyanidins Achievements and Perspectives. Chemistry Journal of Moldova. General, Industrial and Ecological Chemistry. V. 2, Nr. 1, 2007, p. 36-50.

- *Categoria C:*

1. A. Rija. Sinteza și studiul dioximaților Co(III) care conțin în sfera exterioară anionii [TiF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup>, [ZrF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup>. Studia Universitatis, Seria științe ale naturii, 2007, № 7, p. 216-220.

2. D. Dragancea. Compuși coordinativi ai cuprului(II) cu 1,5-bis-tiocarbohidrazone ale aldehidei salicilice substituie. *Studia Universitatis, Seria științe ale naturii*, 2007, N7, p.213-215.
3. Rudic Valeriu, Chiriac Tatiana, Bulimaga Valentina, Zosim Liliana, Turtă Constantin, Prodius Denis. Componenta aminoacidă a oligopeptidelor și aminoacizilor liberi din biomasa de spirulină cultivată în prezența unor compuși coordinativi ai Fe(III) și Zn(II). *Studia Universitatis, seria "Științe naturale"*, Chișinău, 2007, nr.1, P. 120-124.
4. Болотин О., Мафтуляк А., Романов Л., Лупашку Ф. Исследование минералогического состава и возможности практического применения глинистых пород Центральной части Молдовы. *Buletinul Institutului de Geologie și Seismologie al Academiei de Științe a Moldovei*, 2007, nr.1, p.97-105.
5. Cojocar V., Ungureanu D., Sandu M., Holban V., Salaru I., Lupascu T. Management of water resources. Republic of Moldova State of the Enviroment. Report 2006, pp. 41-44.

#### **Anul 2008:**

- *Categoria A:*

1. Diacon I., Donu S., Ciapurina L. "Comparative peculiarities of the polytypie of crystals Cu(D-Ala)(L-Ser) and Cu<sub>2</sub>(D-Ala)(L-Ala)(D-Ser)(L-Ser)", *Moldavian Journal of the Physical Sciences*, 2008, vol. 7, nr.2. p. 177-181.
2. Bouroush P., Bologa O., Simonov Yu., Lipkowski J. Synthesis and structure of condensation of dimethylglyoxime on gold matrix. *Moldavian Journal of the Physical Science*. 2008, v. 7. nr.13. p. 382-388.

- *Categoria B:*

1. Arîcu Aculina. Synthesis and application of the 11-bishomodrimane-8 $\alpha$  -ol-12-one. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v. 3, nr. 2, p. 8-17..
2. Arsene I. The theoretical study of some reactions with the participation of OH and HO<sub>2</sub> radicals. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v. 3, nr. 2, p. 109-114.
3. Cocu M., Gradinaru J., Revenco M., Rybak-Akimova E., Gărbălău N. Template synthesis and investigation of some 3d-elements coordination compounds with tetradentate ligands derived from alkylated thiosemicarbazide. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v. 3, nr. 2, p. 38-47.
4. Coropceanu E., Deseatnic A., Rija A., Bologa O., Tiurin J., Labliuc S., Clapco S., Stratan, M., Bulhac, I. The synthesis and the study of the biological activity of some cobalt(III) dioxymates with fluorine. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v. 3, nr. 2, p. 70-81.
5. Dragancea, D., Arion V.B., Shova S. Synthesis, characterization and crystal structure of bis-(2-hydroxybenzaldehyde)diaminoguanizone. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v. 3, nr. 2, p. 119-122.
6. Dranca, Ion. Variation in Activation Energy and Nanoscale Characteristic Length at the Glass Transition. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, vol. 3, no. 1, p. 31-43.
7. Duca Gh., Secara N., Duca D. Physical methods of fast reactions investigations. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v.3, pp. 22-30.
8. Duca Gh., Boldescu V. Cyclodextrins – fields of application. Part I.. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v.3, p. 30-38.
9. Gorinchoy N.N., Ogurtsov I.Y. and Arsene I. Vibronic origin of the „skewed” anticline configuration of the hydrogen peroxide molecule. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v.3, pp.105-111.
10. Gorinchoy N.N., Ogurtsov, I.Ya., Tihonovschi, A., Balan, I. et al. Toxicophores quantitative structure toxicity relationship for some environmental pollutants. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v.3, pp.94-104.
11. Gudima Alexandru, Vlad Liudmila, Macaev Fliur. Synthesis of pinonic acid new derivatives. *Chemistry Journal of Moldova*, 2008, v. 3, nr. 2, p.122-124.

12. Kulikov N.K., Kireev S.G., Shevchenko, A.O., Mukhin V.M., Tkachenko S.N., Lupascu TG. The Influence of Binding Material on Porous Structure of Shared Hopcalite. Chemistry Journal of Moldova. V. 3, Nr. 1, 2008, p. 67-70.
13. Lupascu Lucian, Particularitati de actiune enotaninurilor modificate asupra fungului Fusarium Solani (Mart.) App.et Wr. Curierul Medical, 2008, nr. 4, p.14-18.
14. Lupascu Tudor and Cibotaru Mihail. Adsorbition of ammonia ions and ammonium from aqueous solutions on modified activated carbons. Chemistry Journal of Moldova, 2008, v. 3, nr. 2, p. 55-58.
15. Mukhin V.M., Lupascu T.G. The Role of Activated Carbon in Solving Ecological Problems. Chemistry Journal of Moldova. V. 3, Nr. 1, 2008, p. 62-66.
16. Ogurtsov I.Ya., Tihonovschi A. Ab initio. Analyses of exchange interactions in  $[V_2O(bipy)_4Cl_2]^{2+}$  Complexes. Chemistry Journal of Moldova, 2008, v.3, pp.112-117.
17. Prodius D., Mereacre V., Gdaniec M., Shova S., Simonov Y.A., Stanica N., Geru I., Caneschi A., Turta C. Carboxylate substitution pattern as structural directive for the final products: Synthesis, Structure and Properties of  $[Fe_4Ca_2O_2(\square_2-HCCl_2COO)_{10}(\square_3-HCCl_2COO)_2(THF)_6]$ . Chemistry Journal of Moldova, 2008, v. 3, nr. 2, p. 81-86.
18. Shova S., Lazarescu A., Gdaniec M., Simonov Yu., Turta C. Mixed-ligands  $\mu_3$ -oxo trinuclear carboxylates  $Fe_3O(CH_2BrCOO)_{1.5}(CH_2ClCOO)_{4.5}(H_2O)_3] Br_{0.75}Cl_{0.25} 5H_2O$  and  $[Fe_3O(BrCH_2COO)_6(H_2O)_3]NO_3 \cdot 2.63H_2O$ . Chemistry Journal of Moldova, 2008, v. 3, nr. 2, p. 86-95.
19. Sargarovschi Viorica, Stîngaci Eugenia, Macaev Fliur. Specific "ionic liquids" as new organocatalysts of Biginelli reaction. Chemistry Journal of Moldova, 2008, v. 3, nr. 2, p. 95-98.
20. Tihonovschi, A. Ab initio study of the possible single center units for binuclear iron complex  $[Fe_2(bpym)_3Cl_4]$ . Chemistry Journal of Moldova, 2008, v. 3, nr. 2, p. 114-119.
21. Ungur, N., Grinco, M., Kulcitki, V., Barba, A., Bîzîcci, T., Vlad, P.F. Isolation of ent-Kaur-16-en-19-oic and ent-Trachyloban-19-oic Acids from Sunflower Helianthus annuus L. Dry Waste. Chemistry Journal of Moldova, 2008, v. 3, nr. 2, p. 105-109.
22. Arîcu A. Synthesis and application of the 11-bishomodrimane-8 $\alpha$ -ol-12-one. Chemistry Journal of Moldova. 2008, 3 (2), p. 8-16.
23. Ungur N., Grinco M., Kulcițki V., Barba A., Bîzîcci T., Vlad.P.F. Isolation of ent-kaur-16-en-19-oic and ent-trachiloban-19-oic acids from the sunflower Helianthus annuus L. dry waste. Chemistry Journal of Moldova. 2008, 3 (2), p. 106-109.

• *Categoria C:*

1. Coropceanu E., Deseatnic A., Rija A., Bologa O., Tiurin, J., Labliuc S., Clapco S., Stratan M., Bulhac I. Sinteza și studiul comparativ al proprietăților biostimulatoare a unor dioximați ai Co(III) cu diferiți anioni polifluorurați. Studia Universitatis, 2008, Nr 2(12), p. 212-216.
2. Mîțina T., Bondarencu N., Parasca P., Pintilii G. Aprecierea titrimetrică a calciului în divinuri și alte băuturi tari. Viticultura și Vinificația în Moldova, 2008, № 4 (16) . P. 20-21.

**Anul 2009:**

*Categoria A:*

1. Croitor L., Coropceanu E., Chumakov Yu., Fonari M. Metal oximates: an old platform for modern crystal design. Moldavian Journal of the Physical Sciences. 2009, v. 8. nr.1, p. 68-69
2. Koroli V. Generation of non-classical states of the single-mode cavity field interacting with pair of cold atoms. Moldavian Journal of the Physical Sciences. 2009, vol. 8, nr. 1, p. 87- 92
3. Паршутин В.В., Шолтоян Н.С., Сидельникова С.П., Володина Г.Ф., Коваль А.В., Болога О.А., Шафранский В.Н. Влияние тиосемикарбазида на коррозию стали СТ-3 в воде. Электронная обработка материалов. 2009, №3, с. 49-61

*Categoria B:*

1. Arîcu A. (-)-Drimenol a valuable starting compound for the synthesis of drimanic sesquiterpenoids. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, 4(2), p. 13-25
2. Bersuker I.B., Quantum chemistry in Moldova – 50 years. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, v. 4, nr. 1, p. 36-43
3. Bulhac I., Gulea A., Batîr D. Coordination Chemistry in the Republic Moldova. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, v. 4, nr. 1, p. 17-29
4. Cecal A., Lupaşcu T., Hauta O-R., Gorodea I., Palamaru M., Iordan A-R., Macovei A. Catalytic property of double layered peroskites  $A_2 MM' O_6$  radiolytical split of water. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, 4 (1), p.118-122.
5. Gorinchoy N.N., Dobrova B., Gorbachov M., Ogurtsov I.Ya. Activation of acetylene due to its coordination by Pt(0) bis-triphenylphosphine complex: *ab initio* study. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, v. 4, nr. 1, p. 123-128.
6. Lupaşcu T., Vlad P., Arîcu A., Cocu Maria. Achievements of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova at 50 years anniversary. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, nr. 1, vol. 4, p. 8-17
7. Lupascu T., Gonța M., Gladchi V. The school of ecological chemistry. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, 4 (1), p. 44-55
8. Mukhin V.M., Spiridonov Yu.Yu., Lupashcu T.G.. Detoxification of pesticides polluted soil by adsorption on activated carbons. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, 4 (1), p. 72-74.
9. Melnic S., Stoeckli-Evans H., Shova S., Gdaniec M., Simonov Yu., Feher A., Prodius D., Turta C. „Synthesis, crystal structure and magnetic behaviour of novel 4f-2s heterometalic one-dimensional coordination polymers”, *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, 4 (1), AA-0083
10. Rusu V., Vrînceanu A. Sorption of  $Cu^{2+}$  ions onto diatomite constituents. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, 4 (1), p.75-78
11. Turta C.. Physical methods in chemistry investigations of the Chemistry Institute of ASM. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, v. 4, nr. 1, p.56-65.
12. Vlad P.F., Macaev F.Z. Advances in organic, bioorganic and natural products chemistry in the institute of chemistry of the academy of sciences of Moldova. *Chemistry Journal of Moldova*. 2009, v. 4, nr. 1, p. 30-35.

- *Categoria C:*

1. Rija A., Coropceanu E., Bologa O., Privalov V., Ciobănică O. Studiul spectroscopic al dioximaţilor Co(III) noi sintetizaţi cu anioni polifluorometalici. *Studia Universitatis, Chişinău. Seria ştiinţe ale naturii*. 2009, nr. 1, (21), p.152-156.

- *Alte reviste naţionale:*

1. Marin I. Obţinerea hidrogenului în celule solare pe bază de pigmenţi. *Akademos*. 2009, 1(12), p. 86-88

## 8. Lista capitolelor din monografii apărute în ţară.

1. Ştefîrţa A., Brinza L., Toma S. Buceaceaia S., Melenciuc M., Bulhac I., Turta C., Zubarev V., Barbă N., Robu S. Diminuarea impactului factorilor pedoclimatici extremali asupra plantelor de cultură. Chişinău, Tipografia A.Ş.M., 2008, cap.5, p. 166-191.

## 9. Lista articolelor ştiinţifice publicate în culegeri.

### Anul 2005:

1. T. Lupascu, Raisa Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Usage of modified active carbons for publication of natural waters. Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpozion Internaţional “Mediul şi Industria” Vol. 1 Bucureşti 2005, P.89-96.
2. Tatiana Arapu, T. Lupaşcu, Maria Sandu, Raisa Nastas, V.Rusu. Oxidarea azotitilor din apele naturale în prezenţa cărbunilor activi modificaţi. Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare

- pentru Ecologie Industrială. Simpozion Internațional “Mediul și Industria”, Vol. 1 București, 2005, p.180-185.
3. Raisa Nastas, V.Rusu, T.Lupascu. Mechanism of sorption of the heavy metals on oxidized active carbons. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpozion Internațional “Mediul și Industria”, Vol. 1, București 2005, p.185-191.
  4. T. Lupascu, Raisa. Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Removal of Hydrogen Sulphide ,Ammonia and Nitrite Ions from Water Solution Using Modified Active Carbons. Ecological Chemistry Intern. Conference, 2005. Latest Advances, p.176-183.
  5. Larisa Postolache, V. Rusu, T. Lupascu Phosphorus Content in River Prut Under Different Forms. Ecological Chemistry Intern. Conference. 2005. Latest Advances, p. 216-222.
  6. Habasescu, V. Cerempei, M. Esir, T. Lupascu, I. Dragalin ș.a. Indicii de performanță a motorului cu ardere internă prin comprimare alimentat cu biocombustibil. Energetica Moldovei, Mat-le Conf. Intern., 2005. p.684-687.
  7. Л.А. Дударева-Истру, Л.Ф. Чапурина, С.В. Сидорова, А.В. Забунов, Д.П. Болун, А.Г. Мунтеану, М.Д. Стерпу-Клечкова. “Результата клинического изучения нового противоопухолевого препарата Сетремед по I и II фазе.” Конгресул II național de oncologie. Chișinău, 2005, p. 278-280.

**Anul 2006:**

1. Raisa Nastas, Marina Tcaci, Vasile Rusu, Tudor Lupascu. Sinteza adsorbantilor carbonici cu azot în structură. International Symposium ”The Environment and Industry” Bucharest, 25-27 october, 2007, pp. 127-133.
2. T. Lupascu, G. Petuhova, M. Chiobanu, V. Botsan. Synthesis and research of the modified activated carbons. International Symposium ”The Environment and Industry” Bucharest, 25-27 october, 2007, pp. 133-140.
3. Vasile Rusu, Raisa Nastas, Maria Giurginca, Aurelia Meghea, Tudor Lupascu. Chimia suprafeței adsorbantilor carbonici. International Symposium ”The Environment and Industry” Bucharest, 25-27 october, 2007, pp 140-146.
4. D. Șepeli. Procedeu de prelucrare a masei vegetale de salbia de muscat *Salvia Sclarea* și aplicarea ei în tratamentul bolilor aparatului locomotor. Catalogul inovațiilor top: Produse farmaceutice și medicamente, obținute din materiile prime locale, Chișinău, Vol. 5, 2007, p. 12 – 13.
5. F. Șepeli, A. Cușnir, D. Șepeli. Compoziție pentru profilaxia și tratamentul patologiilor parodontului. Ibid. Vol. 5, 2007, p. 50– 51.

**Anul 2008:**

1. Корбутяк Д.В., Калитчук С.М., Жеру И.И. Изготовление и фотолюминесцентные свойства нанокристаллов CdTe, Proceedings of the 2nd International Conference “Telecommunicationas, Electronics and Informatics”, vol. II, Chisinau, 2008, p. 261-268.
2. Geru I.I., Siretanu I.S. Yu., Prylutskyi I. Electron paramagnetic resonance in carbon nanotubes Proceedings of the 2nd International Conference “Telecommunicationas, Electronics and Informatics”, vol. II, Chisinau, 2008, p. 65-68.
3. Iovu M.S., Andriesh A.M., Buzurniuc S.A., Verlan V.I., Turta C.I., Zubareva V.E., Caraman M.I., Gutsul T.D. „New photoluminophore polymer nanocomposites based on organic compounds with Eu<sup>3+</sup> ions”. Proceeding of the 2nd International Conference “Telecommunications, Electronics and Informatics” ICTEI-2008, 15-18 May 2008. Chisinau. Moldova. P. 69-74.
4. Sandu, M., Spataru, P., Arapu, T., Lupascu T. Biochemical Oxidation Pathway for Ammonia Removal from Aquatic Systems. NATO science series volume “Methods and Techniques for Cleaning –up contaminated Sites” ESP 982358, 2008, p. 137-144.

5. Lupascu T., Teodorescu M. Immobilization of Heavy Metals and Stable Organics from Aqueous System on Modified Activated Carbon. NATO science series volume "Methods and techniques for cleaning –up contaminated Sites" ESP 982358, 2008, p. 71-79.
6. Macaev Fliur, Stîngaci Eugenia, Munteanu Viorica. Design of new "ionic liquids" for liquid/liquid extraction of persistent toxic substances. In book "Soil Chemical Pollution, Risk Assessment, Remediation and Security. Springer Science - Business Media B. V. 2008, p. 223-228.
7. Sandu M., Spataru P., Arapu T., Lupascu T. Biochemical Oxidation Pathway for Ammonia Removal from Aquatic Systems. NATO science series volume "Methods and Techniques for Cleaning –up contaminated Sites" ESP 982358, 2008, p. 137-144.
8. Шепель Феликс, Малахова Ольга, Шепель Дина, Сорочинская Тамара, Макаев Флюр. Физиологическая активность лития, калия, магния и кальция никотинатов. Сборник научных трудов «Фармация из века в век». Часть V. Синтез биологически активных веществ для создания фармацевтических субстанций. Фармакологические исследования. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбХФА, 2008, с. 191-196.

**Anul 2009:**

1. Cazac, L. Chiriac, M. Revenco, I. Povar. Electrochemical behaviour of lead(II) in the presence of thiosemicarbazone of pyruvic acid by adsorptive voltammetry with cathodic stripping. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. 2009, p. 245 – 247.
2. Chiriac L., Cazac T., Revenco M., Povar I. The influence of adsorption of 2,3-dihydroxybenzaldehyde and its molybden(VI) complex on the catalytic wave in solutions of chlorate ions. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. 2009, p. 248 – 251
3. Deseatnic-Ciloci A., Coropceanu E., Clapco S., Bologa O., Stratan M., Bulhac I., Tiurin J., Ciobănică O., Labluc S. Influența unor dimetilglioximați ai Fe(II) și Co(III) asupra biosintezei hidrolazelor la fungii miceliali. The 33<sup>rd</sup> Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA). România. 2009, p. 409-412
4. Повар И., Цымбалюк Н., Казак Т., Кирияк Л. Г. Теоретические аспекты буферных свойств многооновных кислот в экстракционных системах «водный раствор – органический растворитель». Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. 2009, с. 191-194
5. Повар И., Цымбалюк Н., Казак Т., Кирияк Л. Г. По поводу буферности многокомпонентных кислотно-основных экстракционных систем. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. 2009, с. 194-197
6. Повар И., Цымбалюк Н., Казак Т., Кирияк Л. Г. Количественные аспекты теории ионобуферных экстракционных систем. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. 2009, с. 197-200.
7. Повар И. Буферность синергетических иономолекулярных экстракционных систем. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. 2009, с. 200-202.
8. Povar I. Ion Buffer Capacity Approach as a tool for the Assessment of Long-Term Effects in Natural Attenuation/Intrinsic Chemical Remediation of Metals in Contaminated Groundwaters, Soils and Sediments. Proceeding of the International Conference „ Transboundary River Basin Management and International Cooperation for Healthy Dniester, Ukraine. 2009, p.215-219
9. Povar I. Methodology of Chemical Buffer Capacity Theory as an Instrument for Evaluating the Attenuation and Natural Remediation of Ionic Pollutants in Contaminated Aquatic Ecosystems. Proceeding of the International Symposium "Mediul si Industria". 2009, v. 2, p. 315-320.
10. Шепель Ф.Г., Баев О.М., Шепель Д.Ф., Земшман А.Я., Сорочинская Т.Г., Мешалкин А.Ю., Макаев Ф.З. Влияние степени измельчения дубовой древесины на процесс извлечения коньячным спиртом экстрактивных веществ. Материалы IV Всероссийской

Конференции "Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья". Изд-во Алтайского университета. 2009, книга 2, с. 215-219

**10. Lista comunicărilor științifice prezentate la manifestări internaționale, publicate ca rezumat (1-3 pagini). În această listă se vor include și exemplarele semnal apărute în străinătate.**

**Anul 2005:**

1. Alessandra Forni, Julieta Gradinaru, Vadim Druta, Francesca Tessore, Sandro Zecchin, Silvio Quici, Nicolae Gerbeleu. "Second-Order Nonlinear Optical Properties of Tetradentate Schiff base Complexes". Book of abstracts of the XX Congress of International Union of Crystallography, Florence, 23-31 August 2005, p. 393.
2. Cocu M.A., Clapco S., Gărbălău N.V., Grădinaru J.I., Deseatnic A.A. Synthesis and biological study of Ni (II), Cu(II) and VO(II) [N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>] Schiff base complexes derived from S-methylisothiosemicarbazide. Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering- RICCCE XIV. Bucharest, Romania, September 22<sup>nd</sup> – 24<sup>th</sup>, 2005, p.S01 51–53.
3. M.D. Revenco, S.G. Baca, V.B. Arion, S.V. Grebenko, J.B. Vincent, N.V. Gerbeleu. New Water Soluble  $\mu_3$ -Oxotrinuclear Heterometallic Cr-Fe Propionates. P. 15–19, *ibid*.
4. I.G. Filippova, O.A. Gherco, G. Bocelli, Yu.A. Simonov, S.G. Baca, N.V. Gerbeleu. Crystal structures of Ni(II) complexes with o-phthalate and aromatic ligands, p. 40–44, *ibid*.
5. A.M. Ghetsoi, M.D. Revenco, S.G. Baca, J.B. Vincent, N.V. Gerbeleu. Synthesis and characterization of new  $\mu_3$ -oxo bridged trinuclear triammino-chromium(III) propionates. P. 63–67, *ibid*.
6. Gerbeleu N.V., Winpenny R. E. P., Timco G. A., Hietsoi O. Template transformation – reliably strategy of designing new macrocyclic, polynuclear compounds and supramolecular system. P. 1–7, *ibid*.
7. Proskina N., Gerbeleu N., Dragancea D., Dobrov A., Deseatnic A., Tiurina J., Pasha L., Clapco S., Labliuc S. New Ni(II) AND Cu(II) complexes based on thioderivatives of hydrazones and their influence on enzymogenesis process of some penicillium family strains. *Ibid*, p. 43.
8. V.V.Parshutin, N.S.Sholtoian, S.P.Sidelinicova, G.F.Volodina, O.A.Bologa, V.N.Shafransciy, N.V.Gerbeleu. Inhibitor of steel corrosion in water by thiosemicarbazide. Pag. 151-158, *ibid*.
9. N. Gerbeleu, A. Deseatnic, E. coropceanu, O. Bologa, J. Tiurin, V. Condruș, S. Labliuc, S. Malinovschii. Tetrafluoroborane containing Co(III) dioxymates: synthesis, structure and properties. p. 54-57, *ibid*.
10. P. Bourosh, O. Bologa, Yu. Simonov, N. Gerbeleu, J. Lipkowsky. Complexes of Gold(III) with dimethylglyoxime. Synthesis and structure. p. 45-50, *ibid*.
11. Parshutin V.V., Proskina N.N. Acceleration of anode dissolution of tungsten and its alloys in neutral solutions of salts. Pag. 165-168, *ibid*.
12. Ф.З.Макаев, А.П.Гудима. Первый синтез криптомерлона из  $\alpha$ -пинена. В книге «Новые лекарственные средства: успехи и перспективы». V-Всероссийский научный семинар и молодежная научная школа «Химия и медицина» Гилем, Уфа, Россия. 2005, с. 51.
13. А.В. Полторақ, Ф.Г. Шепель, Т.Б. Ильина, Д.Ф. Шепель, Ф.З. Макаев, «Строение некоторых производных  $\beta$ -аминоалкоголей и их влияние на скорость развития лекарственной устойчивости микобактерий туберкулёза». Российский национальный конгресс «Человек и лекарство», Москва. 2005, с. 513-514.

14. T. Lupascu, Raisa. Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Removal of Hydrogen Sulphide ,Ammonia and Nitrite Ions from Water Solution Using Modified Active Carbons. Ecological Chemistry Inter. Conf. 20-21 mai 2005. Latest Advances p.176-183.
15. Larisa Postolache, V. Rusu, T. Lupascu Phosphorus Content in River Prut Under Different Forms. Ecological Chemistry Inter. Conf. 20-21 mai 2005. Latest Advances p.216-222.
16. T. Lupascu, R. Nastas, M. Ciobanu, T. Arapu, V. Rusu. Removal of hidrogen sulphide , ammonia and nitrite ions from water solutions using modifeied active carbons. NATO Advanced Research Worgshop: Combined and Hibrid Adsorbents. Abstracts., Kiev, p. 10.
17. Oxidarea azotitilor din apele naturale în prezența cărbunilor activi modifcați. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpo-zion Internațional “Mediul și Industria” Vol. 1 București 19-21 Octombrie 2005, P. 180-185.
18. Raisa Nastas, V.Rusu, T.Lupascu. Mecanism of sorption of the heavy metals on oxidized active carbons. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie In-dustrială. Simpo-zion Internațional “Mediul și Industria” Vol. 1 București 19-21 Octombrie 2005, p. 185-191.
19. Ф.З.Макаев, О.М.Радул, С.Т.Малиновский, Р.Люборадский. Новое спирооксиндольное соединение: синтез, молекулярная и кристаллическая структура. В книге «Новые лекарственные средства: успехи и перспективы». V-Всероссийский научный семинар и молодежная научная школа «Химия и медицина» Гилем, Уфа, Россия. 2005, 52-53.
20. Ф.З. Макаев. Дизайн, синтез и анти-туберкулезная активность новых 5-арил-2-тио-1,3,4-оксадиазолов. В книге «Новые лекарственные средства: успехи и перспективы». V-Всероссийский научный семинар и молодежная научная школа «Химия и медицина» Гилем, Уфа, Россия. 2005, 14.
21. Ф.З.Макаев, А.М.Бесолов, Ф.З.Галин. (+)-4- $\alpha$ -Ацетил-2-карен в электрохимическом синтезе предшественников хиральных [8.4.0]тетрадеканов. В книге «Новые лекарственные средства: успехи и перспективы». V-Всероссийский научный семинар и молодежная научная школа «Химия и медицина» Гилем, Уфа, Россия. 2005, с. 50.
22. Ф.Г.Шепель, Д.Ф.Шепель, А.Д.Казанов, Ф.З.Макаев. О физиологической активности некоторых амидов малоновой и *p*-аминобензойной кислоты. В книге «Новые лекарственные средства: успехи и перспективы». V-Всероссийский научный семинар и молодежная научная школа «Химия и медицина» Гилем, Уфа, Россия. 2005, p. 212-213.
23. Ф.З.Макаев, Е.П.Стынгач, Л.А.Влад, С.Т.Малиновский, М.Гданец. Синтез и структура (1S,2S,4aS,8aS)-*n*-(*n*-аллилдиаминометантион)-1-(2-гидрокси-2,5,5,8а-тетраметилдекагидронафталил) ацетамида. В книге «Новые лекарственные средства: успехи и перспективы». V-Всероссийский научный семинар и молодежная научная школа «Химия и медицина» Гилем, Уфа, Россия. 2005, p. 53-54.
24. N. Gerbeleu, S. Vaca, Iu. Malaestean, Ch. Muryn, R. Winpenny, G. Timco. From dinuclear complexes to polynuclear coordination polymers of Mn(II) with 5-sulfoisophthalic acid and aromatic amines: synthesis, crystal structures and properties. The 20th International Conference on Coordination and Bioinorganic Chemistry, Smolenice, 5 – 10 June, 2005 Advances in Coordination, Bioinorganic and Inorganic Chemistry – Book of Abstracts Slovak Technical University Press, Bratislava, 2005. p. 38.
25. S.G. Vaca, M.D. Revenco, J.B. Vincent, V.B. Arion, N. Gerbeleu Heterotrinnuclear propionate of chromium(III) and iron(III) with imidazole [Cr<sub>2</sub>FeO(O<sub>2</sub>CC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>6</sub>(Im)<sub>3</sub>]NO<sub>3</sub>: synthesis, crystal structure and properties. p. 100, ibid.
26. Н.В. Гэрбэлэу.Тиосемикарбазид в качестве лиганда и лигандного синтона в координационной химии. The XXII-nd Chugaev International Conference on Coordination Chemistry, 20-24 iunie 2005, Chişinău. p.29-31.



27. Grigore A. Timco, Christopher A. Muryn, Finn K.Larsen, Andrei S.Batsanov, Simon J.Teate, Richard E. P.Winpenny. Controlling the nuclearity of heterometallic rings via templates. *Ibid.* p.80
28. Станислав Малиновский, Джульетта Градинару, Мария Гданец. От классических моноядерных к полиядерным диоксиматам кобальта. *Ibid.* p.163.
29. S.G.Baca, I.G.Filippova, Yu.A.Simonov, N.V.Gerbelev. Design and synthesis of 3d-metall complexes based on phthalic acid : from mono- to polynuclear compounds . *Ibid.* p.56.
30. D.Dragancea, S.G.Shova, V.B.Arion, N.V.Gerbelev. Synthesis and crystal structure of new octanuclear cooper(II) complex with bis(salicylidene)-tiocarbohydrazone. *Ibid.* p.229.
31. A.M.Ghetsoi, S.T.Malinovskii, H.Stoekli-Evans, S.G.Baca , G.A.Timco, N.V.Gerbelev. Synthesis and crystal structure of  $[\text{Fe}_3\text{O}(\text{O}_2\text{CC}_6\text{H}_4\text{C}(\text{CH}_3)_3)_6(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})]\text{BF}_4 \cdot \text{CH}_3\text{CN} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . *Ibid.* p.236.
32. S.V.Grebenco, M.D.Revenco, S.G.Baca, J.B.Vincent, T.Konovalova, N.V.Gerbelev. Design , synthesis and characterization of new oxo- bridged trinuclear chromium(III) – iron(III) assemblies. *Ibid.* p. 238
33. Iu.L.Malaestean, Ch.A.Muryn, S.G.Baca, G.A.Timco, R.E.P.Winpenny, N.V.Gerbelev. Synthesis , crystal structure and properties of Zn(II) coordination compounds with 5-sulfoisophthalic acid and 2,2'-bipyridine . *Ibid.* P.247.
34. Lilia Singerean, Elena Globa, Thomas Weyhermüller. New trinuclear heterovalent 1-adamantane carboxilates. *Ibid.* P.263.
35. Lilia Singerean, Thomas Weyhermüller, and Karl Wieghardt. TSC-derivatives – bidentate  $\pi$  radical monoanions . *Ibid.* P.263.
36. Grigore A Timco, Rachel S .Davies, Ian Casson, Rachel Shaw, Stergios Piligkos, Eric J. L.McInnes, Christopher.A.Muryn, Finn K.Larsen, Simon J.Teate, and Richard E. P. Winpenny. Studies of heterometallic rings. *Ibid.* p. 266.
37. П.Н.Боурош, О.А.Болога, Н.В.Гэрбэлэу, Ю.А.Симонов, М.Гданец. Новый способ получения соединения родия(III) с моно-О-метиловым эфиром диацетилдиоксима. *Ibid.* p. 305.
38. П.Н Боурош, Ю.А.Симонов, М.Д.Ревенко, Е.Т.Стратулат, Н.В.Гэрбэлэу, М.Гданец. Особенности строения продукта присоединения тиосемикарбазона 8-хинолинальдегида к  $\text{CuSO}_4$ . *Ibid.* p.305-306.
39. К.С.Гавриленко, С.В.Колотилов, Ю.Л.Малаештян, Г.А.Тимко, Р.Винпенни, .В.Гэрбэлэу, В.В.Павлищук. Влияние условий термического разложения полиядерных карбокси-латных комплексов 3d-металлов на состав и размер наночастиц оксидов . *Ibid.* P. 318.
40. Н.В.Гэрбэлэу, А.В.Вережан, О.А.Болога А.А.Десятник, С.В.Вылку. Координационные соединения Cu(II) и Co(II) с производными семикарбазид-диуксусной кислоты. Синтез, строение , свойства. *Ibid.* P.333.
41. А.А.Десятник, Ж.П.Тюрина, О.А. Болога., Л.Паша, С.Лаблюк, Н.Гэрбэлэу, Комплексные соединения молибдена как возможные стимуляторы внеклеточных  $\beta$ -глюкозидаз микромицета *Penicillium expansum* CNM FD 05 . *Ibid.* P.342.
42. А.Десятник, Ж.Тюрина, Н.Проскина, Н.Гэрбэлэу, Д.Драганча, Л.Паша, С.Клапко, С.Лаблюк. Комплексные соединения Ni(II) и Cu(II) на основе тиопроизводных гидразонов и их влияние на процесс ферментобразования некоторых штаммов рода *Penicillium*. *Ibid.* P.343.
43. Д.Драганча, Н.Проскина, Н.Гэрбэлэу. Комплексные соединения никеля(II) с тиосемикарб-азоном и S-метилизотио-карбогидразоном диацетилмонооксима. *Ibid.* P.350.
44. В. Друцэ. Синтез соединений 3d-ме-таллов на базе S-метилизо-тиосемикарбазона-1-фенилацетилацетона с координационным узлом  $[\text{N}_2\text{O}_2]$ . *Ibid.* P. 359.

45. В. Друцэ.Кординационнные соединения Ni(II) и Cu(II) с координационным узлом [N<sub>4</sub>]. Ibid. P.359-360.
46. М.А.Коку, Ж.П.Тюрина, Д.И.Грэдинару, А.А.Десятник, Н.В.Гэрбэлэу, Т.Ф.Сырбу. Биологические свойства координационных соединений никеля(II) и меди(II) на основе S-метил изотиосемикарбазида. Ibid. P.387.
47. Э.Б.Коропчану, О.А.Болога, П.Н.Боурош, А.А.Десятник. Фторсодержащие α-диоксиматы Co(III) . Синтез, строение , свойства . Ibid. P. 394.
48. Станислав Малиновский, Джульетта Градинару, Мария Гданец Рентгеноструктурное исследование транс-комплексов Co(III) полученных из трифлата Co(II). P.423, *ibid*.
49. Ст. Малиновский, Э. Коропчану О. Болога, Н. Гэрбэлэу, М. Гданец. Синтез и строение α-диоксимата Co(III) с внешнесферным анионом BF<sub>4</sub>. P. 423-424, *ibid*.
50. В.В.Паршутин, Н.С.Шолтоян, С.П.Сидельникова, Г.Ф.Володина, О.А.Болога, В.Н.Шафранский, Н.В.Гэрбэлэу. Влияние химического строения производных гидразина на ингибирование коррозии стали в водопроводной воде. P.456, *ibid*.
51. Т. И. Бабанова, С. П. Синельникова, О. А. Болога, Н. В. Гэрбэлэу. Использование комплексообразующих добавок для электроосаждения металлов. С.298, *ibid*.
52. S. Bacă, O. Hietsoi, J. Vincent, M. Revenco, S. Grebenco, N. Gerbeleu, "Synthesis, crystal structures of homo- and heterotrimeric Cr-Fe propionate complexes with 1-methylimidazole", "The 30<sup>th</sup> Annual ARA Congress", July 5-10, 2005, Chisinau, Moldova, p. 201-203.
53. Cocu M.A., Grădinaru J.I. and Gărbălău N.V. Synthesis and investigation of nickel(II) and copper(II), oxovanadium(II) and cobalt(III) coordination compounds with 1-hydroxy-2-naphthaldehyde based on benzoylacetone S-methylthiosemicarbazone. p. 216-218, *ibid*.
54. Gărbălău Nicolae, Verejan Ana, Bologa Olga, Lozan Vasile. Particularitățile coordinației acizilor tio- și semicarbaziddiacetic în compușii coordinațivi ai metalelor tranzitive p. 224-227, *ibid*.
55. Gerbeleu N., Coropceanu E., Bologa O., Simonov Yu., Deseatnic A. Synthesis, structure and properties of Co(III) dioximates which contain hexafluorosilicate ion. p. 204-208, *ibid*.
56. D. Dragancea, S. Shova, V. Arion, N. Gerbeleu. X-ray diffraction study of octanuclear copper(II) complex assembled from thiocarbohydrazone. Pag.63, Moldavian-Polish-Ukrainian symposium on supramolecular Chemistry, Chișinău, R. Moldova, October 10-12, 2005.
57. Н.Н. Проскина, Г.Ф. Володина, Д.П. Драганчя, Н.В. Гэрбэлэу, А.А. Добров. Координационные соединения Ni(II) с 14-членными октаазамакроциклическими лигандами на основе S-метилизотиокарбогидразида, Стр. 107, *ibid*.
58. Yurii. Malaestean, Paul Kögerler, Arkady Ellern, S. Bacă. Synthesis, Crystal Structures And Properties Of New Cobalt(Ii) Linear Trimer And 2d Coordination Polymer Based On Diphenic Acid And Diamines: Forming Supramolecular Architectures, p.82, *ibid*.
59. E. Globa, V. Arion, S. Bacă, N. Gerbeleu. Synthesis and crystal structure of cobalt(III) thiosemicarbazide with o-phthalic acid: the role of dicarboxylic anions in the organization of supramolecular architectures. P.67, *ibid*.
60. Н. В. Гэрбэлэу, Ю. А. Симонов, О.А. Болога, П. Н. Боурош, Я. Липковский, М. Гданец. Слабые межмолекулярные взаимодействия Au<sup>III</sup>-Au и Au<sup>III</sup>-Cl в диоксиматах золота и их роль в формировании структуры, Стр. 14-17, *ibid*.
61. Oleksandr M. Hietsoi. Synthesis and investigation of new water - soluble μ<sub>3</sub>-oxo Cr(III) carboxylates. Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători 2005, 11 noiembrie 2005, Chișinău. p. 38.
62. Yurii Malaestean. Synthesis and investigation of new Co(II) and Ni(II) coordination compounds with terephthalic acid and 1-methylimidazole. P.40, *ibid*.

63. Maria Cocu. Utilizarea complexilor Ni(II) cu liganzi în baza S-metiltiosemicarbazidei în calitate de coloranți pentru polimeri termoplastici. P. 43, ibid.
64. Diana Dragancea, Octanuclear copper(II) clusters assembled from thiocarbohydrazone. P.70, ibid.
65. Macaev F. Ecological chemistry and stereoselective organic synthesis. The third International conference "Ecological chemistry". Chisinau. 2005, 284-285.
66. Ф.Г. Шепель, Д.Ф. Шепель, О.М. Баев, «Новые энергосберегающие и экологически благоприятные подходы к утилизации некоторых отходов переработки растительного сырья». The third International conference "Ecological chemistry". Chisinau. 2005, 360-361.
67. С.Т. Малиновский, Д.И. Грэдинару, М. Гданец. От классических моноядерных к полиядерным диоксиматам кобальта. XII Международная Чугаевская конференция по координационной химии посвященная 100-летию юбилею академика А.В.Аблова, Кишинев. 2005, с. 163.
68. С. Малиновский, Д. Градинару, М. Гданец. Рентгеноструктурное исследование *trans*-комплексов Co(III) полученных из трифлата Co(II). XII Международная Чугаевская конференция по координационной химии посвященная 100-летию юбилею академика А.В.Аблова, Кишинев, 2005, с. 423.
69. С. Малиновский, Э. Коропчяну, О. Болога, Н. Гэрбэлэу, М. Гданец. Синтез и строение  $\alpha$ -диоксимата Co(III) с внешнесферным анионом BeF<sub>4</sub>. XII Международная Чугаевская конференция по координационной химии посвященная 100-летию юбилею академика А.В.Аблова, Кишинев, 2005, 423-424.
70. A.M. Ghetsoi, S.T. Malinovskii, H. Stoeckli-Evans, S.G. Vasa, G.A. Timco, N.V. Gerbeleu. Synthesis and crystal structure of Fe<sub>3</sub>O(O<sub>2</sub>CC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>)<sub>6</sub>(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>2</sub>(H<sub>2</sub>O)]BF<sub>4</sub>.CH<sub>3</sub>CN<sub>2</sub>H<sub>2</sub>O. XII Международная Чугаевская конференция по координационной химии посвященная 100-летию юбилею академика А.В.Аблова, Кишинев. 2005, с.236.
71. О.М.Радул, С.Т.Малиновский, Ф.З.Макаев, Р.Любодарский. Кристаллическая структура супрамолекулярного комплекса производного индолдиона-2,3 и его тиосемикарбазона. Moldavian-Polish-Ukrainian Symposium on Supramolecular Chemistry. Chisinau. 2005. 107.
72. S.T.Malinovskii, J.I.Gradinaru, M.Gdanec. Supramolecular trinuclear *tris*-Co(II) and *trans*-cobaloxime type complexes prepared from Co(II) triflate precursor. Moldavian-Polish-Ukrainian Symposium on Supramolecular Chemistry. Chisinau. 2005. 83.
73. Turtă C., Shova S., Bettinell M., Speghini A., Melnic S., Mereacre V., Prodius D., Gdaniec M., Benelli C., Ganeschi A. Synthesis, Luminescence and Magnetic Properties of New Rare Earth-Strontium Coordination Compounds with 2-Furoic Acid. Abstracts of 22<sup>th</sup> International Chigaev's Conference on Coordination Chemistry, Chişinău, June 2005, p. 273.
74. Prodius D., Shova S., Mereacre V., Gdaniec M., Simonov Yu., Sorace L., Ganeschi A., Stanica N., Turtă C. Synthesis, X-Ray and Magnetic Study of Tetranuclear Iron(III) Trichloroacetate [Fe<sub>4</sub>O<sub>2</sub>(CCl<sub>3</sub>COO)<sub>8</sub>(THF)<sub>3</sub>(H<sub>2</sub>O)] · 1,5 THF. Ibidem, p. 254.
75. Оледник В., Туртэ К., Шова С., Продиус Д., Мереакре В., Шофрански В. Синтез, рентгеноструктурный анализ и свойства [Ba<sub>2</sub>Fe<sub>2</sub>(C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(OH)COO)<sub>9</sub>(C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NO)<sub>4</sub>·(H<sub>2</sub>O)]. Ibidem, p. 450.
76. Turtă C., Prodius D., Mereacre V., Kuncsher V., Valsangiacom C., Filoti G. Fe-57 Mossbauer Spectra of {Fe<sub>3</sub>LnO<sub>2</sub>} Complexes. Ibidem, p. 271.
77. Turtă C., Shova S., Mereacre V., Prodius D., Gdaniec M., Simonov Yu. Synthesis and X-Ray Study of New Fe-Mn Mixed Carboxylate Dodecanuclear Cluster. Ibidem, p. 272.

78. Popa T., Lăzărescu A., Turtă C. Synthesis and Investigation of Homonuclear Complex of  $Ni^{2+}$  with New N,N-bis-2-hidroxi(3-ethylcarboxinaphthalidene)ethylenediamine Ligand. *Ibidem*, p. 252.
79. Lăzărescu A., Ferbințeanu M., Șova S., Turtă C. Sm(III) and Nd(III) cyanoacetates: synthesis and structure. *Ibidem*, p. 252.
80. Чапурина Л., Доника И., Воронкова В., Туртэ К., Кравцов В. Координационные соединения меди(II) с аминогуанизоном пировиноградной кислоты. *Ibidem*, p. 542.
81. Кравцов В., Чапурина Л., Доника И., Rather E., Туртэ К. Рентгеноструктурное исследование аминогуанизона пировиноградной кислоты и его координационного соединения с бромидом меди(II). *Ibidem*, p. 401.
82. Дьякон И.А., Дону С.В., Чапурина Л.Ф. Дифракция электронов в изучении кристаллохимических особенностей координационных соединений меди(II) с  $\alpha$ -аланином и серином. *Ibidem*, p.354.
83. Turtă C. Coordination Complexes of Biometals in Medicine and Agriculture. *Ibidem*, p.18.
84. Гуцул Т.Д., Дворников Д.П., Зубарева В.Е. Изучение комплексообразования полиоксометаллатов Se(IV) и Te(IV) с f-элементами оптическими методами. *Ibidem*, p. 331-332.
85. Костышен И., Зубарева В.Е. Координационные соединения с тиосемикарбазонами щавелевоуксусной кислоты. *Ibidem*, p. 572-573.
86. Iolanta Bălan, Ivan Ya. Ogurțov, Ion Arsene; Stabilitatea energetică a sistemelor moleculare  $(H_{2n+1}O_n)^+$  ( $n=2 \div 6$ ). Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători, Chișinău, 2005, p. 79.
87. I.Ya. Ogurtsov, I. Balan; Ab initio study of Transition Metal Complexes with tetrahedro-Tetraphosphorus ( $\eta^1$ -P<sub>4</sub>) Ligand. A XXII Conferință Internațională Ciugaev pe Chimia Coordinativă, Chișinău, 2005, p. 250-251.
88. Ogurtsov I.Ya., L. Baci, Quantum chemical study of dioxygen binding mode and activation by the  $[Mn(bipy)_2(H_2O)_2]^{2+}$  COMPOUND. A XXII Conferință Internațională Ciugaev pe Chimia Coordinativă, Chișinău, 2005, p. 249.
89. I.Ya. Ogurtsov, A.V. Tihonovsky, G. Munteanu; Ab initio study of optimal geometry, electronic structure and magnetic properties of the  $[Cr_3O(OOCH)_6(H_2O)_3]^+$  system. A XXII Conferință Internațională Ciugaev pe Chimia Coordinativă, Chișinău, 2005, p. 251.
90. Dobrova B. N., Gorbachev M. Yu., Dimoglo A. S. Theoretical study of the relative stability of  $[Cr_nFn((CH_3)_3CCOO)_2n]$ . A XXII Conferință Internațională Ciugaev pe Chimia Coordinativă, Chișinău, 2005, p. 228.
91. Gorbachev M. Yu., Dobrova B. N., Peleah M.M., Dimoglo A. S. The most stability of  $[Cr_n(OCH_3)_2n((CH_3)_3CCOO)_n]$  with  $n=10$ : quantum-chemical evidence. A XXII Conferință Internațională Ciugaev pe Chimia Coordinativă, Chișinău, 2005, p. 237.
92. О.В. Ялтыченко, Е.Ю. Канаровский, Б.Н. Доброва, М.Ю. Горбачев, А.М. Русанов. «Численное моделирование реакции эпимеризации глюкозы». Материалы IV Международной Научно-практ. Конф. Математическое Моделирование в Образовании, Науке и Пр-ве, 5-9 июня 2005, Тирасполь, Молдова, p. 50-51.
93. A.Maftuleac, T. Lupascu. Adsorbtion of Humic Substances From Water on Mineral Adsorbends. Ecological Chemistry Inter. Conf. 20-21 mai 2005. Abstracts, p.106-107.
94. T. Lupascu, Raisa Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Usage of modified active carbons for publication of natural waters. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpozion Intern. "Mediul și Industria" Vol. 1 București 19-21 octombrie 2005, P. 89-96.
95. Natalia Ocopnaia, A.Maftuleac. Water softening and utilization of wastes obtained at power stations in this process. The Third International Conference Ecological Chemistry 2005, May 20-21, 2005, Chisinau, Republic of Moldova. p. 105-106.

96. Scutaru-Tcaci Marina. Obținerea mangalului din coji de nuci. Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători, 11 noiembrie, 2005, Chișinău. p. 45.

**Anul 2006:**

1. Diana Dragancea, Anthony W. Addison, Allen D. Hunter, Laurence K. Thompson, and Matthias Zeller. "Synthesis and structures of new binuclear copper(II) complexes with bis(3-alkoxy-2-hydroxybenzaldehyde)thiocarbohydrazones", The 38th Middle Atlantic Regional Meeting (MARM 2006) of American Chemical Society, June 4-7, 2006, Hershey, PA, USA.
2. D. Dragancea, S. Shova, V.B. Arion, N. Gerbeleu. „Synthesis and crystal structure of new ocanuclear copper(II) complex with bis(5-chloro-2-hydroxybenzaldehyde) thiocarbohydrazone”, The XV-th International Conference „Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry”, Book of Abstracts, P33(p.123), September 27- October 1, 2006, Chisinau, Moldova
3. Palii S.P., Contreras C., Druță V., Gerbeleu N.V., Eycler J.R. Mass Spectrometric Characterization of Macrocyclic Complexes Based on *ortho*-Aminobenzaldehyde and S<sup>th</sup> alkylisothiosemicarbazides Capable of Binding Exogenous Cations. Proceedings of the 54<sup>th</sup> ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics; Seattle, WA, USA, May 28 - June 1, 2006, (WP 353).
4. Iurii Malaestean, Christofer A. Muryn, Harry Adams, Svetlana Baca, Richard Winpenny. "Synthesis and crystal structures of new Cu(II) and Mn(II) coordination polymers based on adipic acid and 2,2'- bipyridine". The XV-th Conference "Physical Methods in coordination and Supramolecular Chemistry" and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova , P. 148
5. S. Malinovsky, E. Coropceanu, O. Bologna, A. Deseatnik, A. Rija, N. Gerbeleu. The Synthesis, Structure and Properties of New Dimethylglyoximates of Co(III) which Contain [ZrF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup>//12<sup>th</sup> International Conference on Physical Chemistry Bucharest – Romania. 6-8 september, 2006 -p. 35
- 6.S. Malinovsky, E. Coropceanu, O. Bologna, A. Rija, M. Gdaniec, V. Shofransky. Synthesis and structure of *trans*-cobaloxime type Co(III) sulfanilamide's containing complexes with [ZrF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup> and [BF<sub>4</sub>]<sup>-</sup>// The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry".Chișinău, Moldova, September 27 – October 1, 2006. – p.149
- 7.Dmitry G. Chihichin, Varvara A. Kotseruba, Olga A. Levchenko, Nicolae V. Gerbeleu, Grigore Timco, Svetlana V. Grebenko and Gerbert L.Kamalov. Oxidation of dibenzyl ether by hydrogen peroxide at the presence of cobalt containing homo- and hetero-nuclear pivalates. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry".Chișinău, Moldova, September 27 – October 1, 2006. – p.105
- 8.Christopher A. Muryn, Grigore Timco, Richard Winpenny, Marco Affronte, Valdis Corradini. Heterometallic Cyclic Molecules Evolve: Making New Structures With Added Functionality. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry".Chișinău, Moldova, September 27 – October 1, 2006. – p.45
9. V. Druță, S. Baca, N. Gerbeleu, P. Stavropoulos, G. Timco. Catalytic Studies of Some Fe(III) Carboxylate and Tetradentate Schiff-Type Complexes. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry".Chișinău, Moldova, September 27 – October 1, 2006. – p.124
10. 10.Oleksandr Hietsoi, Christopher Muryn, Mihail Revenco, Grigore Timco, Floriana Tuna and Richard Winpenny. Synthesis, Structure and Properties of New Homometallic Wheel Cr<sub>8</sub>F<sub>8</sub>(O<sub>2</sub>CCBrMe<sub>2</sub>)<sub>16</sub>. The XV-th International Conference "Physical Methods in

- Coordination and Supramolecular Chemistry". Chişinău, Moldova, September 27 – October 1, 2006. – p.133
11. Tatiana Cojocari, Christina Ambrus, Harry Adams, Svetlana Baca, Silvio Decurtins. "Cobalt(II) and Copper(II) Coordination Compounds Based on Phthalic Acid: Synthesis, Crystal structure and Properties". The XV-th Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova , P. 115
  12. Olga Curu, Harry Adams, Svetlana Baca. Synthesis and Crystal structure of New Trinuclear Fe(III) Propionate with 4-Methylimidazole. The XV-th Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova , P. 118
  13. Svetlana Baca. Polynuclear Luminescent Complexes: Sensitization of Nir Lanthanide Luminescent by Cyanoruthenate Chromophores. The XV-th Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova , P. 55
  14. V.V.Parshutin, N.S.Sholtoian, S.P.Sidelnikova, G.F.Volodina, O.A.Bologa, N.V.Gerbeleu. The influence of functional ligands group in coordination compounds on inhibition of steels corrosion in water. The XV-th Conference Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry"and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova , P. 163.
  15. Paulina Bourosh, Olga Bologa, Yurii Simonov, Nicolae Gerbeleu, Janusz Lipkowski, Maria Gdaniec. X-ray study of Au(III) complexes with dimethylglyoxime and pyridine. The XV-th Conference Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry"and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova , P. 99.
  16. Deseatnic, A. Verejan, O. Bologa, J. Tiurin, L. Labliuc. Some biological properties of dihidrazides transition metals in the base of semicarbazidediacetic acid. The XV-th Conference Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry"and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov, September 27 - October 1, 2006, Chisinau, Moldova P. 119.
  17. M.Cocu, J.Grădinaru, S.Malinovski, M.Revenco, M.Gdaneţ. Stereoselectivity in the metal-controlled synthesis of the alkylated thiosemicarbazones. The XV-th Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov. Chişinău, Moldova, September 27 - October 1, 2006, P 24, p. 114.
  18. M. Cocu, V. Druţă, M. Revenco, P. Stavropoulos. Synthesis, Investigation, and Catalytic Behavior of some new Fe(III) Schiff-type Complexes. The XV-th Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" and the XVII-th Reading in memory of Academician A. Ablov. Chişinău, Moldova, September 27 - October 1, 2006, P 23, p. 113.
  19. Lazarescu, S. Shova, M. Gdaniec, V.Bulimaga, L.Zosim, V.Rudic, C.Turta,  $\beta$ -Alaninato- $\mu_3$ - oxotrinuclear iron(III) cluster as regulator of *Spirulina platensis* biochemical composition: crystal structure and spectral characteristics. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" (PMCSC–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P54), p. 144.
  20. Lazarescu, S. Shova, Zu.Simonov, M.Gdaniec, Synthesis and crystal structure of the heterometallic coordination polymer with 2,3-pyridinedicarboxylate., The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular

- Chemistry" (PMCSX–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P55), p. 145.
21. T.Guţul, V.Zubareva, A. Chiriţa, V.Fedorov, Photochromism in seleno-containing polyoxometallates., Ibidem (P42), p.132.
  22. Olednic V., Shova S., Prodius D. , Shofransky V. , Turtă C. Molecular structure and physico-chemical study of new heteronuclear cluster  $[\text{Fe}_2\text{MgO}(\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COO})_6(\text{DMAA})_0.4(\text{H}_2\text{O})_2.6]\cdot 4\text{DMAA}$ ”, The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" (PMCSX–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P 72), p. 162.
  23. S. Malinovskii, E. Coropceanu, O. Bologa, A. Rija, M. Gdaniec, V. Shofransky. Synthesis and structure of trans-cobaloxime type Co(III) sulfanilamide’s containing complexes with  $[\text{ZrF}_6]^{2-}$  and  $[\text{BF}_4]^-$ . The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" (PMCSX–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P 59), p. 149.
  24. I.G. Donica. Magnetic properties of copper(II) complexes with aminoguanizone of pyruvic acid. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" (PMCSX–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P 31), p. 121.
  25. I.G. Donica, L.F. Chapurina, C.I. Turta, V.Ch. Kravtsov. Coordination compounds of copper(II) with aminoguanizone of alfa-ketoglutaric acid. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" (PMCSX–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P 32), p. 122.
  26. Diacon I., Donu S., Chapurina L. Properties and the crystallo-chemistry particularities of the crystal CuSrTe. The XV-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry" (PMCSX–XV) , 27 September – 1 October 2006, Chişinău, Moldova, (P 30), p. 120.
  27. C. Turtă, V.Rudic, Lazarescu Ana , Bulimaga Valentina , Zosim Liliana , Chiriac Tatiana, The GR spectroscopic study of iron state in *Spirulina platensis* biomass. The 7<sup>th</sup> International symposium on „metal elements in environment, medicine and biology. Timisoara - Roumania, November 6-8, 2006 (accepted) .
  28. Rudic V., Turta C., Zosim Liliana, Chiriac Tatiana, Bulimaga Valentina, Prodius D, Lazarescu Ana Prospective of utilization of some heteronuclear coordination compounds of Fe(III) in biotehnology of *Spirulina platensis*. The 7<sup>th</sup> International symposium on „metal elements in environment, medicine and biology. Timisoara – Roumania, November 6-8, 2006 (accepted).
  29. P.F. Vlad, A.G. Ciocărlan, M.N. Colţa, Iu. A. Simonov, V. Ch. Kravtsov, J. Lipcowski, T. Lis, A. De Groot; Structural aspect of photodegradation of some 14,15-bisnorlabdene-13-ones, derived from larixol. Book of Abstracts of the XV-th International Conference „Phzysical methods in coordination and supramolecuar Chemistry”, Chişinău, 2006, p.191.
  30. М. Гринько, В. Кульчицкий, Н. Унгур, П.Ф. Влад. «Суперкислотная циклизация алифатических сесквитерпеноидов в среде ионных жидкостей», International Symposium «Advanced Science in Organic Chemistry» June 26 - June 30, 2006, Sudak, Ukraine.
  31. М. Гринько, В. Кульчицкий, Н. Унгур, В. Янковский, Т. Хойнацкий, П. Ф. Влад. «Суперкислотная циклизация метиловых эфиров 6-Z-Геранилфарнезилловых кислот». International Symposium «Advanced Science in Organic Chemistry» June 26 - June 30, 2006, Sudak, Ukraine.
  32. М. Гринько, В. Кульчицкий, Н. Унгур, П. Ф. Влад\*, М. Гаванин, Ф. Кастеллуччио, Г. Чимино. «Синтез и суперкислотная циклизация  $\alpha,\omega$ -бифункциональных дитерпеноидов. Прямой путь к саккулатановым соединениям». International

- Symposium «Advanced Science in Organic Chemistry» June 26 - June 30, 2006, Sudak, Ukraine.
33. Е.К. Горинчой, К.Г. Еду, А.Н. Арыку, А.Н. Барба, Е.А. Баркаръ, П.Ф. Влад. Синтез ацетонида 14,15-биснорлабд-13-ен-7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ ,11-триола. International Symposium «Advanced Science in Organic Chemistry» June 26 - June 30, 2006, Sudak, Ukraine.
  34. П.Ф. Влад, К.Г. Еду, А.Н. Арыку. Синтез 11-ацетоксидриман-6 $\beta$ , 8 $\alpha$ , 9 $\alpha$ -триол-7-она из дрим-8-ен-7-она. International Symposium «Advanced Science in Organic Chemistry» June 26 - June 30, 2006, Sudak, Ukraine.
  35. Macaev F.Z. Search for anti-mycobacterial agents between of newly 5-aryl-1,3,4-oxadiazol-2-yl sulfides. The EAMHC- 4<sup>th</sup> Eurasian Meeting on Heterocyclic Chemistry, Thessaloniki, Greece, August 27-31, 2006. Invated lecture, p.116.
  36. Macaev F.Z., Stingaci E.P., Munteanu V. Synthesis and properties of 1-(3-цианопропил)-3-пропил-1H-имидазол-3-ий тетрафтороборат. The EAMHC- 4<sup>th</sup> Eurasian Meeting on Heterocyclic Chemistry, Thessaloniki, Greece, August 27-31, 2006, p.269.
  37. Macaev F.Z., Geronikaki A., Radul O.M., Gudima A.P. New chiral oxindoles as potential anti HIV-1 agents. The EAMHC- 4<sup>th</sup> Eurasian Meeting on Heterocyclic Chemistry, Thessaloniki, Greece, August 27-31, 2006, p.175.
  38. Macaev F.Z. Why, when and how to use benzoic acid for preparing new heterocyclic anti-tubercular agents. International conference “Chemistry of nitrogen containing heterocycles CNH-2006”, Харьков, Украина, Октябрь 2-7, 2006. Invated lecture, p.15.
  39. Macaev F.Z., Stingaci E.P., Munteanu V. 1-(3-Цианопропил)-3-пропил-1H-имидазол-3-ий тетрафтороборат как новый катализатор ацетилирующей реакции. International conference “Chemistry of nitrogen containing heterocycles CNH-2006”, Харьков, Украина, Октябрь 2-7, 2006, p.91.
  40. Ф.З.Макаев. Энантиоселективный синтез замещенных циклогексанонов, окталинов и декалинов. International conference „Advanced Science in Organic Chemistry ASOC 2006”, Судак, Украина, 25 июня-1 июля, 2006. Invated lecture, p. П-10.
  41. Ф.З.Макаев, Е.П.Стынгач, Мунтяну В. Новая ионная жидкость в синтезе  $\alpha$ -метил- $\beta$ -гидроксикарбонильных соединений. International conference „Advanced Science in Organic Chemistry ASOC 2006”, Судак, Украина, 25 июня-1 июля, 2006, p. С-102.
  42. Ф.З.Макаев, С.И.Погребной. Синтез и антитуберкулезная активность новых производных 3- и 4-аминобензойных кислот. International conference „Advanced Science in Organic Chemistry ASOC 2006”, Судак, Украина, 25 июня-1 июля, 2006, p. С-103.
  43. Ф.З.Макаев, М. Гданец, О.М. Радул, А.П. Гудима, С.Т. Малиновский. Стереоселективный Синтез и Структура Метил 2-((1R,3R)-3-2-[(3S)-1-Этил-3-Гидрокси-2-Оксо-2,3-Дигидро-1H-3-Индол-3-Ил] Ацетил-2,2-Диметилциклобутил) Ацетата. International conference „Advanced Science in Organic Chemistry ASOC 2006”, Судак, Украина, 25 июня-1 июля, 2006, p. С-104.
  44. Malinovskii St., Coropceanu E., Bologa O., Deseatnik A., Rija A., Gerbeleu N. The syntheses, structure and properties of new dimethylglyoximates of Co(III) which contain  $[ZrF_6]^{2-}$  ion. București, 2006.
  45. D.F. Sepeli, A.S. Cusnir, F.G. Sepeli, F.Z. Macaev. Clinicopharmacological research and standartization of the new plant drug “Fenglicol”. Сборник тезисов I (IX) Международной Конференции молодых ботаников в Санкт-Петербурге, 21-26 мая 2006, Санкт-Петербург, с. 285.
  46. Ф.З. Макаев. Стереоселективный синтетический подход к энантиомерно чистым 1,3-функционализированным 2,2-диметилциклопропанам. II Международная конференция «Химия, структура и функция биомолекул», Минск, Беларусь, 3-5 октября 2006, с. OR-12.



47. Ф.З. Макаев, О.М. Радул, А.П. Гудима. Построение хиральных 4-хинолинкарбоновых кислот в условиях реакции Пфитцингера. II Международная конференция «Химия, структура и функция биомолекул», Минск, Беларусь, 3-5 октября 2006, с. PR-87.
48. Ф.З. Макаев, Е.П. Стынгач, В. Мунтяну, С.И. Погребной. Новый катализатор реакции Биджинелли. II Международная конференция «Химия, структура и функция биомолекул», Минск, Беларусь, 3-5 октября 2006, с. PR-88.
49. Ф.Г. Шепель, В. Драчук, В. Гикавый, Д.Ф. Шепель, Ф.З. Макаев, В.В. Валика, Т.В. Штефанец. Пути контроля синтеза и фармакологическая оценка производных N,N'-малонил-бис-р-аминобензойной кислоты. II Международная конференция «Химия, структура и функция биомолекул», Минск, Беларусь, 3-5 октября 2006, с. PR-157.
50. Д.Ф. Шепель, Ф.З. Макаев, Ф.Г. Шепель. Характеристика титриметрических методов количественного определения препарата «Мабипан». II Международная конференция «Химия, структура и функция биомолекул», Минск, Беларусь, 3-5 октября 2006, с. PR-158.
51. F. Şepeli, F. Macaev, V. Valica, D. Şepeli, T. Ştefanec. Synthesis of some N,N'-malonyl-bis-aromatic aminocids and their derivatives. Rezumatele lucrărilor Simpozionului Internațional „Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă”, Ediția a II-a, 26-27 octombrie, București, România, 2006, p. (sub tipar).
52. D.F. Sepeli, F.G. Sepeli, F.Z. Macaev, J. Lipkowski, Yu. A. Simonov. Structure and properties of condensation products of  $\beta$ -oxy- $\beta$ -(p-nitrophenyl) ethylamine with aromatic aldehydes. Abstracts of the 3<sup>rd</sup> Intenational Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics. Chisinau, Moldova, October 3-6, 2006, p. 252.
53. Cazac Tatiana, Revenco Mihail. Electrochemical behaviour of the lead in presence of the piruvic acid thiosemicarbazone. The XV-th . Conf. Physical- Methods in coordination and Supramolecular Chemistry. Chişinău, Moldova, 27.09 – 1.10.2006. p.104.
54. Ludmila Chiriac, Mihail Revenco, Natalia Ciocoi. Un nou sistem ectrocatalitic pentru determinarea molibdenului. A XXIX-a Conferință națională de chimie. Romania , Căciulata, octombrie 2006.
55. L.Kyriak, N.Ciocoi, M.Revenco. Chlorate catalytic waves in the presence of molibdenium(VI) complex with 2,3-dihydroxybenzaldehyde. The XV-th . Conf.. Physical-Methods in coordination and Supramolecular Chemistry. Chişinău, Moldova, 27.09 – 1.10.2006. p. 141.
56. Aurelian Gulea, Ghenadie Novitchi, Fabrice Riblet, Lothar Helm, Andre E.Marbach. Variable pressure (VP) and variable temperature (VT) FNMR investigation of molecular exchange mechanism in octahedral cobalt (II) complexes. The XV-th . Conf.. Physical-Methods in coordination and Supramolecular Chemistry. Chişinău, Moldova, 27.09 – 1.10.2006.
57. Ф.Г. Шепель, В. Дарчук, Д.Ф. Шепель, Ф.З. Макаев, В.В. Валика, Т.В. Штефанец. Пути контроля синтеза и фармакологическая оценка производных N,N'-малонил-бис-р-аминобензойной кислоты. Тезисы докладов II Международной конференции «Химия, структура и функция биомолекул». 3-5 октября, 2006, Минск, Беларусь, с.157.
58. Д.Ф. Шепель, Ф.Г. Шепель, Ф.З. Макаев. Характеристика титриметрических методов количественного определения препарата «Мабипан». Тезисы докладов II Международной конференции «Химия, структура и функция биомолекул». 3-5 октября, 2006, Минск, Беларусь, с.158.
59. F. Şepeli, F. Macaev, V.Valica, D. Şepeli, T. Ştefanec. Obtaining of some N,N'-malonyl-bis-aromatic aminoacids and their derivatives. Rezumatele lucrărilor Simpozionului

- Internațional „Proprietățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă - PRIOCHEM”, Ediția a II-a, 26-27 octombrie, București, România, 2006, p. 92.
60. D.F. Sepeli, F.G. Sepeli, F.Z. Macaev, J. Lipkowski, Yu. A. Simonov. Structure and properties of condensation products of  $\beta$ -oxy- $\beta$ -(p-nitrophenyl) ethylamine with aromatic aldehydes. Abstracts of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics. Chisinau, Moldova, October 3-6, 2006, p. 252.
  61. D.F. Sepeli, F.G. Sepeli, F.Z. Macaev, J. Lipkowski, Yu. A. Simonov. Structure and properties of condensation products of  $\beta$ -oxy- $\beta$ -(p-nitrophenyl) ethylamine with aromatic aldehydes. Abstracts of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics. Chisinau, Moldova, October 3-6, 2006, p. 252.
  62. Ogurtsov I., “*Ab initio* versus Heisenberg model in studies of exchange interactions in polinuclear coordination compounds”, RomPhysChem12, p. 262.
  63. Ogurtsov I., Tihonovschii A., Munteanu G. “*Ab initio* study of electronic structure and magnetic properties of the  $[\text{Fe}_2(\text{bipm})_3\text{Cl}_4]$  complex”, RomPhysChem12, p. 266.
  64. Ogurtsov I.Ya., Arsene I., “*Ab initio* study of some intermediate complexes in disproportionation of  $\text{H}_2\text{O}_2$  by  $\text{Mn(II)}$  buffer”, RomPhysChem12, p.28.
  65. Ogurtsov I., Gorinchoy N., Balan I., Munteanu G., “*Ab initio* study of the Jahn-Teller effect in  $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$  cation”, RomPhysChem12, p. 31.
  66. Ogurtsov I., Gorinchoy N., Baciu L., “Theoretical study of binuclear intermediate complexes in the of oxidation-reduction reactions of manganese phthalocyanine”, RomPhysChem12, p. 31.
  67. Ogurtsov I.Ya., Arsene I. “Theoretical study of OH radical generation in hydrogen peroxide disproportionation by Fenton reagent”, The XV-th Int. Conf. „PMSCS”, P69.
  68. Ogurtsov I., Gorinchoy N., Baciu L. “*Ab initio* study of  $\text{M}(\text{Pc})(\text{Py})_n$  complexes  $n=0,1,2$ : the stability and value of spin in ground states”, The XV-th Int. Conf. „PMSCS”, P70.
  69. Ogurtsov I., Tihonovschii A. “*Ab initio* study of the exchange interactions in binuclear  $\text{V}^{3+}$  complex  $[\text{V}_2\text{O}(\text{bipy})_4\text{Cl}_2]^{2+}$ ”, The XV-th Int. Conf. „PMSCS”, P71.
  70. Dobrova B.N., Gorbachev M.Yu. “*Ab initio* predictions of relative stability for  $[\text{Cr}_n\text{F}_n(\text{CH}_3)_3\text{CCOO}]_{2n}$  magnetic molecules”.
  71. В.И.Русу, Т.Г.Лупашку. Содержание ПАВ в реке Прут на территории Республики Молдова. V Міжнародна науково-практична конференція «Ресурси природних вод Карпатського регіону», Львів, 2006. с. 195-199.
  72. Vasile Rusu, Larisa Postolachi, Tudor Lupascu. Phosphorus Content in water, Particulate Materials and Sediments of river Prut. Proceedings of the 3-rd International conference on Environmental and Management, ICEEM/03, September 21-24, 2006, Iasi, Romania. Environmental Engineering and Management Journal, p.591-596
  73. Русу В.И., Лупашку Т.Г. Содержание ПАВ в реке Прут на территории Республики Молдова. Proceedings of V International Scientific-Practical Conference “Resources of Natural Waters in Carpathian Region”. Problems of protection and rational exploitation. Lviv, 2006, p. 195-199.
  74. Петухова Г.А., Лупашку Ф.Г., Дубинина Л.А., Кузнецова Е.С., Хозина Е.В., Настас Р.И., Русу В.И. Адсорбционн-структурные характеристики активных углей на основе растительного сырья. Труды X международной конференции «Теоретические проблемы химии поверхности, адсорбции и хроматографии» (к 60-летию образования Отдела сорбционных процессов ИФХЭ РАН). Москва, 24-28 апреля 2006, с. 174-180.
  75. Петухова Г.А., Лупашку Ф.Г., Настас Р.И., Русу В.И., Губкина М.Л. Химическое состояние поверхности косточковых активных углей и их адсорбционные свойства. Труды X международной конференции «Теоретические проблемы химии

- поверхности, адсорбции и хроматографии» (к 60-летию образования Отдела сорбционных процессов ИФХЭ РАН). Москва, 24-28 апреля 2006, с. 181-185.
76. Лупашку Т.Г., Настас Р.И., Влад П.Ф., Громовой Т.И., Снегирь С.В., Покровский В.А., Кульчицкий В.Н. Комплексная переработка вторичных продуктов винодельческой промышленности. Материалы X-ой Межд. Конф. «Теоретические проблемы химии поверхности, адсорбции и хроматографии», Москва-Клязьма, 24-28 апреля 2006, с. 34.
  77. T. Lupascu, Raisa. Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Removal of Hydrogen Sulphide ,Ammonia and Nitrite Ions from Water Solution Using Modified Active Carbons. Ecological Chemistry Inter. Conf. 20-21 mai 2005. Latest Advances p.176-183.
  78. Larisa Postolache, V. Rusu, T. Lupascu. Phosphorus Content in River Prut Under Different Forms. Ecological Chemistry Inter. Conf. 20-21 mai 2005. Latest Advances p.216-222.
  79. Moftuleac, T. Lupascu. Adsorbtion of Humic Substances From Water on Minera lAdsorbends. Ecological Chemistry Inter. Conf. 20-21 mai 2005. Abstracts, p.106-107.
  80. Habasescu, V. Cerempei, M. Esir, T. Lupascu, I. Dragalin s.a. Indicii de performanta a motorului cu ardere interna prin comprimare alimentat cu biocombustibil. Energetica Moldovei, mater. Conf. Intern. 21-24 septembrie 2005. p. 684-687.
  81. T. Lupascu, R. Nastas, M. Ciobanu, T. Arapu, V. Rusu. Removal of hidrogen sulphide , ammonia and nitrite ions from water solutions using modifeied active carbons. NATO Advanced Research Worgshop: Combined and Hibrid Adsorbents. Abstracts, p.10.
  82. T. Lupascu, Raisa Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Usage of modified active carbons for publication of natural waters. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpozion Internațional “Mediul și Industria” Vol. 1 București 19-21 octombrie 2005.
  83. Tatiana Arapu, T. Lupașcu, Maria Sandu, Raisa Nastas, V.Rusu. Oxidarea azotitilor din apele naturale în prezența cărbunilor activi modificați. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpo-zion Internațional “Mediul și Industria” Vol. 1 București 19-21 Octombrie 2005.
  84. Raisa Nastas, V. Rusu, T. Lupascu. Mechanism of sorption of the heavy metals on oxidized active carbons. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială. Simpozion Internațional “Mediul și Industria” Vol. 1 București 19-21 octombrie 2005.
  85. Т. Г. Лупашку, Р. И. Настас, П. Ф. Влад, Т. И. Громовой, С. В. Снегурь, В.А.Покровский, В.Н. Кульчицкий. Комплексная переработка вторичных продуктов винодельческой промышленности. Теоретические проблемы химии поверхности, адсорбции и хроматографии. X Международная конференция. 24-28 апреля 2006. Москва.
  86. Г. А. Петухова, Л. А. Дубинина, Е. С. Кузнецова, Е. В. Хозина, Т. Г. Лупашку. Адсорбционно-структурные характеристики и химия поверхности активных углей на основе растительного сырья. Теоретические проблемы химии поверхности, адсорбции и хроматографии. X Международная конференция. 24-28 апреля 2006. Москва.

#### **Anul 2007:**

1. Ogurtsov I., Gorinchoy N. Photochemical reduction of nitrate by manganese porphyrin. Ab initio study. XXIII Intern. Chiugaev Conf. on coord. Chem., Odesa, 2007, p.556.
2. I. Ogurtsov, N. Gorinchoy, I. Balan. Theoretical study of the [( $\mu$ -Oxo)bis(Porphyrinato)Iron(III)] complex and products of its photodisproportionation. XXIII Intern. Chiugaev Conf. on coord. Chem., Odesa, 2007, p.554.

3. I.Ya.Ogurtsov, A.V.Tihonovschi. Electronic structure of the single-molecular magnet  $[Mn_4O_3Cl_4(OOCCH_3)_3(py)_3]$  in abinitio approach. XXIII Intern. Chiugaev Conf. on coord. Chem., Odesa, 2007, p. 555.
4. Gorbachev M.Yu., Dobrova B.N., Dimoglo A.S. Ab initio study of activation of acetylene derivatives in complexes  $[Pt(PPh_3)_2(R_1C\equiv CR_2)]$ . XXIII Intern. Chiugaev Conf. on coord. Chem., Odesa, 2007, p. 367.
5. N.N. Gorinchoy and I.Ya. Ogurtsov. Theoretical study of the oxygen atom transfer in the reaction of the triphenylphosphine oxidation by the oxo-manganese porphyrin. IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 032.
6. N.N.Gorinchoy, I.Ya.Ogurtsov, A.Tihonovschi, I.Balan, I.Arsene and I.B.Bersuker. Toxocophore identification and quantitative toxicity prediction for series of fragrance allergens. IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007. PP 031.
7. N. N. Gorinchoy, I. Ya. Ogurtsov and I.I. Balan. Ab initio study of the ethylene epoxidation by oxo-iron porphyrins. IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 091.
8. I.Ya.Ogurtsov, N.N.Gorinchoy, A.Tihonovschi and I.B.Bersuker. Reduction of toxicity of environmental pollutants toxic to fish due to a loosely bonded active atom. IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 029.
9. N.N.Gorinchoy, I.Ya.Ogurtsov. Vibronic origin of the metastability of cyclic  $D_{3h}$  structure of thiozone  $S_3$ . IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 030.
10. I. Ya.Ogurtsov, Ion Arsene and N. N. Gorinchoy. Why hydrogen peroxide has a “skewed” shape? IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 021.
11. I. Ya. Ogurtsov, Ion Arsene and N.N.Gorinchoy. Pseudo Jahn-Teller origin of the most stable isomers of the  $IO_3^-$  and  $HIO_3$  molecules. IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 020.
12. I.Ya.Ogurtsov, A.Tihonovschi. Electronic structure of tetra-nuclear  $\{Fe^{III}[Fe^{III}(L^1)_2]_3\}$  star-type single-molecule magnet . IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 092.
13. Ogurtsov I.Ya., Gorbachev M.Yu., Dobrova B.N. Effect of hydratation on the “ $\alpha$ -cyclodextrin –naphthalene” host-guest complexe formation: ab initio study. IInd Intern. Conf. of the Chem. Soc. of Moldova, Chisinau, 2007, PP 027.
14. Tudor Lupașcu, Mihail Ciobanu, Galina Petuhova, Raisa Nastas, Victor Boțan, Nina Țimbaliuc, Marina Tcaci, tatiana Arapu. New active carbons from vegetal byproducts for environmental and human health protection. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p.35.
15. Vasile Rusu, Raisa Nastas, , Marina Tcaci, Maria Giurgincă, Aurelia Meghea, Tudor Lupașcu. Surface acidic-basic functional groups of carbonaceous adsorbents evaluated by joining titration methods. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p.53.
16. Tudor Lupașcu, M. Chobanu, NinaTimbaliuc. The Study of adsorption the dyes on the carbonic adsorbents from individual solutions at small equilibrium concentrations. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p. 103.
17. P. Spataru, Elena Mosanu, T. Lupașcu, Tatiana Goreacioc , Maria Sandu. The dynamics of ammonium nitrification in the presence of aliphatic amines. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p. 104.

18. Raisa Nastas, Marina Tcaci, Vasile Rusu, Tudor Lupascu. Sinteza adsorbanților carbonici cu azot în structură. International Symposium "The Enviroment and Industry" Bucharest, 25-27 October, 2007, pp127-133.
19. T. Lupashcu, G. Petuhova, M. Chiobanu, V. Botsan. Sxntesis and research of the modified activated carbons. International Symposium "The Enviroment and Industry" Bucharest, 25-27 october, 2007, pp 133-140.
20. Vasile Rusu, Raisa Nastas, Maria Giurginca, Aurelia Meghea, Tudor Lupascu. Chimia suprafeței adsorbanților carbonici. International Symposium "The Enviroment and Industry" Bucharest, 25-27 october, 2007, pp 140-146.
21. Tudor Lupascu; Gheorghe Duca; Pavel Vlad; Taras Gromovoi; Veaceslav Kulcitki; Raisa Nastas; Valeriu Rudic; Veaceslav Goncear; Elena Zariciuc. Noi compuși biologici activi obținuți prin modificarea taninurilor din semințe de struguri. Simpozionul internațional Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă PROCHEM Ediția a III-a, București, 29-30 octombrie 2007.
22. Т. Лупашку, М. Чобану. Регенерация волоочильных эмульсий. Международная научная конференция Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов Одесса, 25-26 октября 2007, с.92-94.
23. Т. Лупашку, Г.Г. Дука, Г.А. Петухова, Р.И. Настас. Новые полифункциональные материалы из вторичных продуктов виноделия. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, р.19.
24. Т. Лупашку, Р.Д. Чекан. Исследование состояния качества поверхностных вод Молдовы и разработка технологии ее очистки для питьевых нужд. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, р.20.
25. Tudor Lupascu, Vasile Rusu, Raisa Nastas, Marina Tcaci, Aliona Vrinceanu, Galina Petukhova, Ludmila Dubinina, Elena Kuznetsova. New carbonaceous and mineral adsorbents. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, р. 53.
26. Г.А. Петухова, В. Русу, А.М. Волощук, Т. Лупашку, Л.А. Дубинина, С.Д. Артамонова, Е.Евсюхин, А. Врынчану. Получение и изучение пористой структуры минеральных адсорбентов на основе аскангеля. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, р. 92.
27. T. Lupashku, M. Chobanu, N. Țîmbaliuc. The study of adsorption the dzes on the carbonic adsorbents from individual solutions at small equilibrium concentrations. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p. 103.
28. V. Rusu, R. Nastas, A. Vrinceanu. Cationic exchange capacity of montmorillonite evaluated by potentiometric titration of Cu and Zn- formes. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p. 52.
29. A. Vrinceanu. Сорбция ионов  $Cu^{2+}$  на глинистой фракции диатомита. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, с.54.
30. M. Tcaci. Synthesis of new active carbons from nut shells. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, с. 57.
31. Г. Петухова, В. Русу, Ф. Лупашку, Л. Дубинина, С. Артамонова, А. Евсюгин, А. Врынчану. Получение и изучение пористой структуры минеральных адсорбентов на основе аскангеля. Материалы XI Всероссийского симпозиума. Москва-Клязма, 16-20 апреля 2007, с.53.
32. A. Maftuleac, P. Spătaru. The neutralization of the residual electrolztes from machine-building works. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p. 105.

33. N.Țîmbaliuc, T.Lupașcu, A.Maftuleac. Adsorption of the dyes congo-red and direct blue pure on the carbonic and mineral adsorbents. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova, Chișinău, October 1-3, 2007 p. 79.
34. Vlad P., Duca G. The development of chemistry in the Republic of Moldova. Abstracts of Communications of the II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova. „Achievements and perspectives of modern chemistry”,2007, Chisnew, p.5.
35. Kuchikova K.I., Aricu A.N., Vlad P.F. Synthesis of 11-aminodrim-7(8)-en from 11-monoacetate of driman-8 $\alpha$ ,11-diol. Ibid, p.110.
36. Kuchikova K.I., Aricu A.N., Barba A.N., Vlad P.F. The products of C-8-functional group elimination of 11-monoacetate and diacetate of driman-8 $\alpha$ ,11-diol. Ibid, p.111.
37. Aricu A. Scalreoloxide trasformation into 11-ketosclareoloxide. Ibid, p. 112.
38. Edu C. Synthesis of driman-11-al-7-on-8,9-doil sulfate, the polifunctional drimane, from drim-8-en-7-one. Ibid, p. 116.
39. Edu C., Coltsa M., Aricu A., Vlad P.F., Nicolescu A., Deleanu C. Synthesis of 11-homodrim-12,13-epoxy-8(9)-en-7-one from sclardiol. Ibid, p.117.
40. Dragalin I., Dragalin A., Bunescu A., Vlad P.F. Sulfocationit-catalyzed transformation of sclareolide. Ibid, p.121.
41. Cincilei A., Dragalin I., Tolocichina S., Rastimesina I. Sclareol transformation by some microorganism. Ibid, p. 122.
42. Goricioi E., Aricu A., Vlad P.F. Synthesis of some polyfunctionalized 14,15-bisnorlabdanes. Ibid, p.123.
43. Grinco M., Kulcitki V., Ungur N., Barba A., Deleanu C., Vlad P.F. Efficient synthesis of 16-hidroxy-all-trans-geranylgeraniol from geraniol. Ibid, p.124.
44. Grinco M., Kulcitki V., Barba A., Ungur N., Vlad P.F. Low-temperature superacidic cyclization of (2E,6E,10E,14E)-8-phenylsulfonylgeranylgeranyl ether to bicyclic compound. Ibid, p.125.
45. Mironov G. Development and tests of the procedures for profound processing of Lavender blossom. Ibid, p. 146.
46. Zadorojnâi L., Gorincioi E., Vlad P. New hyaluronic acid based compositions containing ambrox. Ibid, p.148.
47. Vlad P.F., Ciocarlan A.G., de Groot A., Coltsa M.N., Aricu A., Simonov Yu.A., Kravtsov V., Deleanu C., Lipkowski J., Lis T. Synthesis of terpenic compounds from larixol and sclareol using photochemical methods. Ibid, p.46.
48. Zadorojnâi, L., Gorincioi E.; Vlad, P. Compoziții noi în baza acidului hialuronic cu conținut de ambrox. Rezunatele celui de al VIII-lea Simpozion Internațional de Produse Cosmetice și Aromatizante „Sănătate și frumusețe prin cunoaștere”, Iași, România, 2007, p. 81.
49. Lupașcu T., Duca Gh., Vlad P., Gromovoi T., Kulcițki V., Nastas R., Rudic V., Gonciar V., Zariciuc E. Noi compuși biologic activi obținuți prin modificarea taninurilor din semințe de struguri. Rezumatele lucrărilor Simpozionului Internațional „Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă” PRIOCHEM, București, România, 2007, p. 81.
50. F.Z. Macaev, E. Stingaci, V. Munteanu. Design of new “ionic liquids” for liquid/liquid extraction of persistent toxic substances. Lectures Notes. 2007, 53-54. ARW on Soil Pollution, Risk Assessment, Remediation and Security. Sofia, Bulgaria.
51. Vlad L., Bet L., Radul O., Gudima A., Benetsky E., Zheglov S., Grishina T., Gavrilov K., Davankov V., Macaev F. Synthesis of Chiral Compounds Utilizing Bicyclic Monoterpenes. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova “Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”. Chisinau, Moldova, 2007, PL 20.

52. Munteanu V., Stingaci E., Pogrebnoi S., Barba A., Macaev F. Nitrile-functionalized ionic liquid catalyst for Morita-Baylis-Hillman reaction. *Ibid.* PP 080.
53. Prodius D., Pogrebnoi S., Ribkovskaia Z., Melnic S., Stoeckli-Evans H., Turta C., Macaev F. Investigation of the Pd<sup>2+</sup> and Zn<sup>2+</sup> complexes by NMR spectroscopy. *Ibid* PP 082.
54. Radul O., Gudima A., Macaev F. New synthesis of chiral 4-quinolinecarboxylic acids. *Ibid* PP 083.
55. Ribkovskaia Z., Pogrebnoi S., Macaev F. New Generation anti TB agents from 3-aminobenzoic acid. *Ibid.* PP 085.
56. Shepel F., Macaev F., Shepeli D. Symmetrical N,N'-malonyl-bis- amides of substituted  $\beta$ -aminoalcohols and synthesis on their base. *Ibid.* PP 088.
57. Sucman N., Radul O., Geronikaki A., Macaev F. Potential anti HIV-1 agents from 1H-indole-2,3-diones. *Ibid.* PP 089.
58. Vlad L., Bet L., Gudima A., Sterbet I., Malinovskii S., Macaev F. Synthesis of chiral lactam-based ionic liquids from (+)-3-carene and (-)- $\alpha$ -pinene. *Ibid.* PP 090.
59. Ф.З. Макаев, А.Н. Арыку, Е.П. Стынгач, В. Мунтяну. Ионные жидкости для утилизации персистентных токсических веществ. Международная научно-практическая конференция «Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов. Одесса, Украина, 2007, 95.
60. Макаев Ф.З. Некоторые аспекты аннелирования карвона. X Молодежная конференция по органической химии Уфа, 2007. С. 21.
61. Радул О.М., Сукман Н. С., Макаев Ф.З. О региоселективности синтеза тиосемикарбазонов 1-(2-оксопропил)-2,3-индолиндиона. *Ibid.* С. 278.
62. Мунтяну В. Новый метод синтеза 2-(1H-имидазол-1-арил)-1-этанолов. *Ibid.* С. 220.
63. Рыбковская З.Ю. Простой и эффективный синтез 1,4,7-три(4-метилфенилсульфонил)-1,4,7-триаза-1,4,7-триазациклононана. *Ibid.* С. 256.
64. Зубарева В.Е., Шова С., Липковский Я., Почитарь Т., Туртэ К. Гомо- и гетеротрехъядерные оксо-салицилаты железа(III). Синтез, исследование методами РСА, ГР спектроскопии и магнетохимии. The XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса, Украина. 2007, с.422.
65. Булхак И., Штефырцэ А., Туртэ К., Шафранский В., Зубарева В., Бучачая С., Митина. Трехъядерные кластеры некоторых 3d-элементов, проявляющие биологическую активность. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Одесса, Украина. 2007, с.318.
66. Prodius D., Mereacre V., Shova S., Gdaniec M., Simonov Yu., Turta C. "Synthesis and study of iron heteropolynuclear halogenoacetates and its inhibition of kinesin-5 activity", FIGIPAS'07 - Meeting in Inorganic Chemistry - July 4-7, 2007 - Vienna, Austria. PO-212.
67. S. Melnic, D. Prodius, L. Mingalieva, V. Voronkova, V. Mereacre, R.J. Clark, N. Dalal, I. Geru, C. Turta "Synthesis, X-Ray, Spectral and Magnetic Study of Some Homonuclear Lanthanide Furoates", XXIII International Chugaev's Conference on Coordination Chemistry, 4-7 September 2007, Odessa, Ukraine. (acceptatǎ); P.526.
68. A. Lazarescu, P. Bourosh, Yu. Simonov, J. Lipkowski, A. Balu, N. Stanica, C. Turta. "Copper(II) complexes with new 2-hydroxy-3-carboxy-naphthaliden semi- and thiosemicarbazone ligands. Abstracts of 23<sup>th</sup> International Chiugaev's Conference on Coordination Chemistry, Odesa, Ukraina, september , 2007. P. A17-A18.
69. Десятник А.А., Туртэ К.И., Тюрина Ж.П., Лаблюк С.В., Клапко С.Ф., Стратан М.В., Доница И.Г., Чапурина Л.Ф. Регуляция амилаолитической активности микромицета *Aspergillus niger* 33-19 комплексными соединениями Cu(II) с аминогуанизоном

- пировиноградной кислоты XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии, г. Одесса, Тезисы докладов, с. 390, 2007 г.
70. Доника И.Г., Кравцов В.Х., Туртэ К.И., Чапурина Л.Ф., Simmons C.J. “Влияние кислотного остатка на структурную организацию комплексных соединений меди (II) с аминогуанизоном пировиноградной кислоты”. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии, г. Одесса, Тезисы докладов, с. 401-402, 2007.
  71. G.Donica, L.F.Chapurina, A.A.Deseatnic, C.J.Simmons, C.I.Turta. Structure and biological properties of copper(II) complexes with aminoguanizone of pyruvic acid. 13<sup>th</sup>International Conference on Biological Inorganic Chemistry ICBIC XIII, 2007,Vienna, Austria, Journal of Biolojical Inorganic Chemistry, Vol. 12, Suppl. 1/July, 2007, S.136.
  72. S. Melnic, Ch. Simmons, D. Prodius, L. Zosim, T. Chiriac, V. Bulimaga, V. Rudic, C.Turta “Synthesis, spectroscopic and biotechnological study of trinuclear iron (III) furoate  $[\text{Fe}_3\text{O}(\text{C}_4\text{H}_3\text{OCOO})_6(\text{CH}_3\text{OH})_3]\text{NO}_3 \cdot 2\text{CH}_3\text{OH}$ ”, The 13-th ICBIC, July 15-20, 2007, Journal of Biological Inorganic Chemistry”, Vol. 12, Suppl. 1 / July, 2007, P295, (S147 or P.147). Vienna, Austria.
  73. Melnic S., Prodius D., Turta C., Simmons Ch. „Nanosized iron oxide as potential agents for water radiolysis”, X International Conference ”ICHMS'2007”, Sudak – Crimea – UKRAINE, September 22–28, 2007, P.1080.
  74. Lazarescu A. L.Zosim, C.Turtă “The GR, IR-spectroscopic and magnetochemical studies of biological active compound  $[\text{Fe}_3\text{O}(\beta\text{-Ala})_6(\text{H}_2\text{O})_3](\text{NO}_3)_7 \cdot 3.5\text{H}_2\text{O}$ ”, Abstracts of The II-nd International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova “Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”, October 1-3, 2007, Chişinău, Moldova. P. 74.
  75. Rudic V., Bulimaga V., Zosim L., Chiriac T., Ciurac D., Lazarescu A., Turtă C., Ciapurina L., Gulea A., Ciornea V.” Technologies of obtaining of organic metals fortified Spirulina biomass.” National Conference “Nanostructured multifunctional materials (NMM07), October 18-20, 2007, Sinaia, Romania, “Al.I. Cuza” University, Iaşi, Romania, p. (accepted) (8 pagini).
  76. Melnic S., Bettielli M., Speghini A., Shova S., Gdanec M., Simonov Yu., Powell A.K., Mereacre V., Prodius D., Stoeckli-Evans H., Turta C., “Synthesis and spectroscopic study of heteronuclear (Ln-Ba; Eu-Tb) lanthanide furoates”, The II<sup>nd</sup> International Conference of the chemical society of The Republic of Moldova, October 1-3, 2007, Chishinau, Moldova, p.76
  77. L.V. Mingalieva, V.K. Voronkova, R.T. Galeev, S. Melnic, D.Prodius, C.I.Turta., “EPR study of exchange interaction in compound  $\{[\text{Nd}_2(\alpha\text{-fur})_6(\text{H}_2\text{O})_2]\}_n$ ”, XI International Youth Scientific Shool, Kazan, 23-28 September 2007, p 34-35
  78. Л.В. Мингалиева, Воронкова В.К., Галлеев Р.Т, Хайрутдинов И, Мельник С, Продиус Д, Туртэ К.И., «Обменные взаимодействия между ионами неодима в соединении  $\{[\text{Nd}_2(\alpha\text{-fur})_6(\text{H}_2\text{O})_2]\}_n$ », XIV Всероссийская конференция структура и Динамика Молекулярных систем, Яльчик-2007, стр.147.
  79. Оледник В.В., Туртэ К. И., Шова С.Г., Липковский Я., Шофранский В.Н. “Синтез и физико-химическая характеристика и рентгеноструктурный анализ полимерного гетероядерного Fe-Sr<sub>2</sub> салицилата. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Тезисы докладов, 4-7 сентября Одесса - 2007 года, с. 558.
  80. Shepel D., Andriesh A., Meshalkin A., Buzurniuc S., VerlanV. Optical spectra of composite materials PVP – As<sub>2</sub>S<sub>3</sub>. III Українська наукова конференція з фізики напівпровідників УНКФН Україна, Одесса 2007. с. 350.



81. T.Cazac, M.Revenco, I. Vasilchenco. Investigasion of the electrochemicel behavior of the 1-amino-2-metyi-tio-1,3,4-triazole derivative on the mercury drop. Chişinău, 2007. The II<sup>nd</sup> Intern. Conf. Chem. Soc. of RM. „Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”.
82. Gulea A., Riblet F. Noviţchi G., Helm L., Merbach A. Advanced 19 F NMR Spectroscopy in study of labile paramagnetic complexes. Chişinău, 2007. The II<sup>nd</sup> Intern. Conf. Chem. Soc. of RM. „Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”.
83. Iurea D., Mereanu V., Chintea P., Iurea V. Dosing of Cd<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup> in modified capsicosid by stripping valtometry. Chişinău, 2007. The II<sup>nd</sup> Intern. Conf. Chem. Soc. of RM. „Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”.
84. L.Kiriyak, T.Cazac, M.Revenco, N.Cecoi. Adsorption wave of vanadium complex with 2,3-dihydroxibenzaldehyde and its analytical application. Chişinău, 2007. The II<sup>nd</sup> Intern. Conf. Chem. Soc. of RM. „Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”.
85. Shepel D.F. Application of spectrophotometry for quantitative determination of total content of flavonoids in clary sage medicines “Salmus” and “Salvit-1. Chişinău, 2007. The II<sup>nd</sup> Intern. Conf. Chem. Soc. of RM. „Achievements and Perspectives of Modern Chemistry”.
86. В. В. Паршутин, Н. С. Шолтоян, С. П. Сидельникова, Г. Ф. Володина, О. А. Болога, В. Н. Шафранский. Особенности подавления коррозии сталей в воде координационными соединениями на основе гидразина. XXIII Международная Чугаевская Конференция по координационной химии .4-7 сентября 2007 года г. Одесса, р. 565.
87. Коропчану Э. Б., Рижа А. П., Боурош П. Н., Болога О. А., Гданец М., Булхак И.И., Ю. А. Симонов. Синтез и кристаллические структуры диоксиматов кобальта(III) с комплексным катионом [Rh(Tu)<sub>6</sub>]<sup>3+</sup>, *ibid*, р. 460.
88. Коропчану Э., Рижа А., Боурош П., Болога О., Гданец М., Булхак И. Синтез и кристаллическая структура диоксимата кобальта(III) с комплексным анионом [FeF<sub>5</sub>(H<sub>2</sub>O)]<sup>2-</sup>, *ibid*, р. 459.
89. И. И. Булхак, В. И. Лозан, П. Н. Боурош, О. А. Болога, Ю. А. Симонов. Молекулярная и кристаллическая структура бис (α-бензилдиоксимато) ди (пиридин) железа (II) монопиридин, *ibid*, р. 318-319.
90. А. П. Рижа, Э. Б. Коропчану, В. И. Лозан, О. А. Болога. Кристаллическая структура 1.2-циклогександиондиоксимата Со(III) С [TiF<sub>6</sub>]<sup>2-</sup>, *ibid*, р. 604.
91. Olga Bologa, Poulina Bourosh, S. Codreanu, Yu Simonov, Ti Lis. Synthesis and structural study of two isomers of bis (thiocyanato-N)-bis(thiosemicarbazide-N1.S)-nickel(II), *ibid*, р. 302.
92. Маноле С. Ф., Коку М. А., Рыбак-Акимова Е.В. Комплексы некоторых 3d-элементов в качестве красителей для термопластических полимеров. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии, 4-7 сентября 2007 года, г. Одесса, с. 174.
93. M. Cocu, J.Grădinaru, E. Rybak-Akimova „Template synthesis and investigation of Ni(II), Cu(II) and VO(II) complexes derived from S-ethylisothiosemicarbazide. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova "Achievements and Perspectives of Modern Chemistry". October 1-3, 2007. Chişinău. Moldova, р. 75.
94. Iurii Malaestean, Harry Adams, Svetlana Baca, Grigore Timco. Synthesis and structural investigation of new Zn(II) coordination polymers based of bridging phthalate anions. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии, 4-7 septembrie, 2007, Odesa, р.511-512.

95. Filippova I, Malaestean Yu., Ellern A., Baca S., Simonov Yu. Supramolecular structure of  $[\text{Ni}(\text{Co})(1\text{-MeIm})_2(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$  with terephthalic acid. XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии, 4-7 septembrie, 2007, Odesa, p. 708.
96. Iurii Malaestean. Synthesis and characterization of new linear trinuclear manganese (II) carboxylate complex. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of Moldova, October 1-3, 2007, Chisinau, Moldova, p. 89.
97. Diana Dragancea, Anthony W. Addison, Allen D. Hunter, Matthias Zeller, Laurence K. Thompson, „Synthesis and crystal structure of new copper(II) complex with 1,5-Bis(o-aminobenzaldehyde)thiocarbohydrazone”, XXIII Международная Чугаевская конференция по координационной химии, 4-7 septembrie, 2007, Odesa, p.403.
98. Dragancea Diana, Synthesis, crystal structure and magnetic properties of binuclear copper(II) coordination compounds. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova "Achievements and Perspectives of Modern Chemistry". October 1-3, 2007. Chişinău. Moldova, p. 27.
99. Deseatnic A. A., Bologa O. A., Rija A. P., Coropceanu E. B., Tiurin J. P., Stratan M., Clapco S., Labliuc S. V., Bulhac I. I. The synthesis and study of the bio-catalytic properties of the new Co(III) dioxymates, that contain anions with fluorine. The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova "Achievements and Perspectives of Modern Chemistry". October 1-3, 2007. Chişinău. Moldova, p. 28.
100. Радул О.М., Буханюк С.М., Макаев Ф.З. 3-Ацетил-1,4-дигидро-4-хинолинкарбоновая кислота. В кн. “Избранные методы синтеза и модификации гетероциклов. Хинолины: химия и биологическая активность”, под ред. Карцева В.Г., М.: International Charitable Scientific Partnership Foundation, ICSPF. 2007, том 6. стр. 715.
101. Elena Stratulat, Diana Dragancea, Mihail D. Revenco, Rene Eichinger, Viorel I. Prisacari, Anna V. Dizdari, Synthesis and Biological Activity of 8-Quinolinealdehyde Thiosemicarbazones Copper(II) Complexes, 13th International Conference on Biological Inorganic Chemistry, July 15-20, 2007, Vienna, Austria, V.12, supl 1, s.28.
102. Deseatnic A. A., Coropceanu E. B., Tiurin J. P., Rija A. P., Bologa O. A., Labliuc S. V., Voloshin Ya. Z., Bulhac I. I. The influence of coordination complexes on the enzymatic activity of some micromycete strains. XVIII Mendeleev Congress of General and Applied Chemistry, Moscow (Russia) 23 – 28 Sept. 2007, P. 528.
103. Bouroş P., Bologa O., Coropceanu E., Rija A., Lipkowski J., Bulhac I., Simonov Yu. The supramolecular organization of the structure of the crystals of compound  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{PP})_2]\text{BF}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . The II<sup>nd</sup> International Conference of the Chemical Society of the Republic of Moldova. Chişinău, Moldova. 1-3 October 2007. PP 010. P. 61.

#### **Anul 2008:**

1. Curu O., Filippova I., Chumakov Yu., Stoeckli-Evans H, Baca S. A tetranuclear iron(III) pivalate cluster: synthesis and characterization. XVI International Winter School on Coordination Chemistry, 8-12 December, 2008, Karpacz. Poland.
2. Baca S.G., Keene T., Adams H., Ward M.D., Decurtins, S. One-dimensional manganese(II) coordination polymer composed of polynuclear cluster blocks and bipyrimidine ligand. A XXX-a Conferință națională de chimie, 8-10 Octombrie, 2008. Calimănești-Căciulata, Romania, P.S.II.-10, p.133.
3. Malaestean I.L., Keene T., Adams H., Baca S.G., Ward M.D., Decurtins, S. New polynuclear carboxylate manganese clusters with pyrazole N-containing ligand. A XXX-a

- Conferință națională de chimie, 8-10 Octombrie, 2008. Calimănești-Căciulata, Romania, P.S.II.-8, p.131.
4. Ciobănică O. Producții interacțiunii dioximaților fierului(II) cu  $\gamma,\gamma$ -dipiridil. A XXX-a Conferință națională de Chimie. Călimănești-Căciulata, Vâlcea, România. 08-10 octombrie, 2008, P.S. II-18. p.141.
  5. Bulhac I., Bourouş P., Bologa O., Lozan V., Ciobănică O., Lipkovski J. Particularitățile structurale ale unor  $\alpha$ -benzildioximați de fier(II) cu piridină. A XXX-a Conferință națională de Chimie. Călimănești-Căciulata, Vâlcea, România. 08-10 octombrie, 2008 P.S. II-30. p.153.
  6. Cocu M., Grădinaru J., Revenco M., Rybak-Akimova E. Template synthesis of new Ni(II) and Cu(II) complexes with ligands derived from S-methylisothiosemicarbazide. A XXX-a Conferință națională de Chimie. Călimănești-Căciulata, Vâlcea, România. 08-10 octombrie, 2008.
  7. Bourouş P., Rija A., Coropceanu E., Simonov Iu., Bologa O., Lipkowski J. Sinteza și studiul compusului complex  $[\text{Co}(\text{DfH})_2(\text{Thio})_2]_2[\text{TiF}_6] \cdot 3.5\text{DMF} \cdot 1.5\text{H}_2\text{O}$ . A XXX-a Conferință Națională de Chimie. Călimănești-Căciulata, Vâlcea, ROMÂNIA. 08 - 10 octombrie 2008. P.S.II.-22. P. 145.
  8. Croitor L, Coropceanu E., Fonari M. Sinteza și studiul spectroscopic al dioximaților binucleari ai Cu(II) cu  $\gamma,\gamma'$ -dipiridilul. A XXX-a Conferință Națională de Chimie. Călimănești-Căciulata, Vâlcea, ROMÂNIA. 08 - 10 octombrie 2008. P.S.II.-33. P. 156.
  9. Stratan M., Rija A., Deseatnic A., Coropceanu E., Bologa O., Bulhac I. Selectarea unor compuși coordinativi cu efect de biostimulare a sintezei amilazelor la tulpina de funghi miceliali *Aspergillus niger* 33-19 CNMN 02A cu semnificație biotehnologică. A XXX-a Conferință Națională de Chimie. Călimănești-Căciulata, Vâlcea, ROMÂNIA. 08 - 10 octombrie 2008. P.S.II.-6. P. 129.
  10. Baca S., Keene T., Decurtins S. Manganese coordination polymers constructed from metal clusters. The I-st International Conference on Metal Organic Frameworks and Open Framework Compounds – MOF 2008, 8-10 October 2008. Augsburg, Germany.
  11. Filippova I.G., Keene T., Adams H., Baca S.G., Decurtins, S. New copper(II) coordination polymers with 5-sulfoisophthalic acid. XVII Украинская конференция по неорганической химии (UCIC) Львов, 15-19 сентября 2008.
  12. Croitor L., Coropceanu, E.B., Wicher, B., Gdaniec, M., Fonar, M.S. Crystal structures of two copper(II) dioximates. XVII Украинская конференция по неорганической химии. Львов. Украина. 15-19 сентября, 2008 г, C103, p.161.
  13. Боурош П., Кравцов В., Рижка А., Коропчану Э., Болога О., Лозан В., Чобэникэ О., Симонов Ю. Комплексы в ряду диоксиматов трехвалентного кобальта. XVII Украинская конференция по неорганической химии. Львов. Украина. 15-19 сентября, 2008 г, C55, p.113.
  14. Baca S., Keene T., Decurtins S. Modeling the magnetic behaviour of manganese trimer systems and approximating this into one-dimensional chains of clusters. The 11<sup>th</sup> international Conference on Molecule-based Magnets – ICMM 2008. 21-21 September 2008. Florence. Italy. P1.69, P. 86.
  15. Dragancea D., Addison A.W., Prushan M.J., Zeller M., Thompson L.K., Revenco M.D., Hunter A.D. Ferro- and antiferromagnetic interactions in a new thiocarbohydrazone copper(II) system. The 11<sup>th</sup> international Conference on Molecule-based Magnets – ICMM 2008. 21-21 September 2008. Florence. Italy. P. 86.
  16. Malaestean I.L., Dulcevscaia G., Keene T., Baca, S.G., Decurtins S. Mixed-valent one-dimensional manganese coordination polymer composed of trinuclear cluster blocks and hexamethylenetetramine linkers. International Symposium “Supramolecular and

- NanoChemistry: Toward Application".SNCTA2008. 25-29 August 2008. Kharkov. Ukraine. P3-15.
17. Coropceanu E., Rija A., Bourosh P., Bologa O., Gdaniec M., Bulhac I., Simonov Yu. Synthesis and structure of three-component systems on the basis of the cobalt(III) dioximats. 38<sup>th</sup> International Conference on Coordination Chemistry (ICCC38), Jerusalem, Israel, July 20 – 25, 2008, p.299.
  18. Coropceanu E., Rija A., Bologa O., Lozan V., Bourosh P. Synthesis and study of the dioximates of cobalt(III) with the hexafluoroantimonate ion. 38<sup>th</sup> International Conference on Coordination Chemistry (ICCC38), Jerusalem, Israel, July 20 – 25, 2008, p.301.
  19. Rija A., Bouroş P., Coropceanu E., Bologa O., Gdaniec M., Simonov Iu. Synthesis and structure of complex  $[\text{Co}(\text{DH})_2(\text{PPh}_3)(\text{H}_2\text{O})_2][\text{ZrF}_6] \cdot 4.5\text{H}_2\text{O}$ . International Conference on Physical Chemistry. Romphyschem-13. September 3 - 5, 2008, Bucharest – ROMANIA, p.41.
  20. Dragancea, D., Arion, VB., Shova, S. Octanuclear copper(II) complex assembled from a ditopic ligand. International Conference on Physical Chemistry. Romphyschem-13. September 3 - 5, 2008, Bucharest – ROMANIA.
  21. Cocu M. Manole Ş., Rybak-Akimova E. New copper(II) coordination compound based on – S-methylisothiosemicarbazide as dye for thermoplastic polymers. International Conference on Physical Chemistry. Romphyschem-13. September 3 - 5, 2008, Bucharest – ROMANIA.
  22. Cocu M., Gradinaru J., Revenco M., Rybak-Akimova E. Template synthesis of new Ni(II) and Cu(II) complexes with tetradentate ligands derived from -diketone S-methylisothiosemicarbazone and 8-quinolinealdehyde. The 2nd EuCheMS Chemistry Congress, 16-20 September 2008, Torino, Italia.
  23. Coropceanu E., Deseatnic A., Rija A., Bologa O., Ciobanica O. Dioximates of Co(III) — stimulators of biosynthetic processes. The 2nd EuCheMS Chemistry Congress, 16-20 September 2008, Torino, Italia, III.3-BIN/P-007.
  24. Coropceanu E., Ciobănică O., Fotescu M. Rolul principiului istorismului in promovarea cunostintelor chimice. Materiale conferinței științifice anuale – 2007, UST, Chișinău, 2008, p.68.
  25. N. N. Gorinchoy, I. Ya. Ogurtsov, A. Tihonovschij, I. Balan, I. B. Bersuker, A. Marenich and J. Boggs. Pharmacophore identification and quantitative predictions of aquatic toxicity to fish by the electron-conformational method. Austin conference, Austin, Texas, USA, March, 2008. P09.
  26. N. N. Gorinchoy, I. Ya. Ogurtsov. Theoretical study of the  $\text{C}_4\text{F}_4$  planar configurations instability. XIX Intern. Symp. on the Jahn-Teller effect Germany, Heidelberg, August 2008, P11.
  27. I. Ya. Ogurtsov, N. N. Gorinchoy. Multiplicity dependence of the pseudo Jahn-Teller effect in excited states of the diimide molecule. XIX Intern. Symp. on the Jahn-Teller effect, Germany, Heidelberg, August 2008, P27.
  28. B. Dobrova, M.Gorbachov, N.Gorinchoy, G.Munteanu and I.Ogurtsov. Hydrochlorination of acetylene molecule activated by its coordination to the  $[\text{Pt}(\text{PH}_3)_2]$  complex: DFT study. RomPhysChem, Bucharest, 2008 p.31.
  29. I. Ya. Ogurtsov, N. N. Gorinchoy, A.Tihonovschi and E.Cantsir. Quantum-chemical study of the diazene activation by the  $[\text{Fe}(\text{dmpe})_2]$  compound  $\text{dmpe}=\text{Me}_2\text{PCH}_2\text{CH}_2\text{PMe}_2$ ). RomPhysChem, Bucharest, 2008, p.30.
  30. I. Ya. Ogurtsov, N. N. Gorinchoy and E.Cantsir. “Comparative Theoretical study of the metal-nitrogen interaction in the  $[\text{M}(\text{dmpe})_2\text{N}_2]$  complexes ( $\text{dmpe}=\text{Me}_2\text{PCH}_2\text{CH}_2\text{PMe}_2$ ),  $\text{M}=\text{Fe}, \text{Ru}$ . RomPhysChem, Bucharest, 2008, p.30.

31. I. Ya. Ogurtsov. Theoretical approaches in studies of the polynuclear compounds magnetic properties. RomPhysChem, Bucharest, 2008 p. 215.
32. I. Arsene. Theoretical study of the hydrogen peroxide decomposition under the action of dinuclear manganese complex. RomPhysChem, Bucharest, 2008 p. 27.
33. I. Ya. Ogurtsov, G.Munteanu. Magnetic properties of some free and /or embeded transition metall clusters. RomPhysChem, Bucharest, 2008 p. 214.
34. I. Ya. Ogurtsov, A.Tihonovschi. *Ab initio* study of the bipyrimidine bridged complexes  $[M_2(BIPYM)(H_2O)_8]$ . RomPhysChem, Bucharest, 2008 p. 200.
35. M.Gorbachov. Thermal Conductivity of Quasi-gaseous Liquid Systems at Low Temperatures. NATO ARW 2008. Workshop, Kiev, Ukraine.
36. Ion Dranca, Sisir Bhattacharya, Raj Suryanarayanan. Activation Energy and Characteristic Length of Glass Transition in Amorphous Sucrose and Trehalose using multi-frequency Temperature-Modulated DSC, Book of abstracts, XXX-th Romanian Chemistry Conference, p. 178, October 8-10, 2008, Calimanesti-Caciulata, Valcea, Romania.
37. Ion Dranca, Tudor Lupascu, A DSC-Study of  $\alpha$ - and  $\beta$ -relaxation in an amorphous polystyrene (PS) and PS-clay nanocomposite by differential scanning calorimetry (DSC), Book of abstracts, XXX-th Romanian Chemistry Conference, p. 179, October 8-10, 2008, Calimanesti-Caciulata, Valcea, Romania.
38. Ludmila Chiriac, Tatiana Cazac, Natalia Cecoi, Mihail Revenco, Studiul adsorbției complexului V(V) cu 2,3-dihidrooxibenzaldehida pe suprafața electrodului de mercur. Book of abstracts, XXX-th Romanian Chemistry Conference, p. 179, October 8-10, 2008, Calimanesti-Caciulata, Valcea, Romania.
39. A. Cotovaia, Helm Lothar, Ghenadie Novitki, A. Merbah, Aurelian Gulea. Studiul procesului de izomerizare  $MER \leftrightarrow FAC$  în soluție tris- $\beta$  – aminoetanolatului de Co(III) cu ajutorul spectroscopiei RMN  $^{59}Co$ . Teze. Book of abstracts, XXX-th Romanian Chemistry Conference, p. 158, October 8-10, 2008, Calimanesti-Caciulata, Valcea, Romania.
40. Катлитические токи в растворах хлората калия и комплексов Mo(6) с 2,3-дигидрохибензальдегидом и его тиосемикарбазоном. (Л. Кирияк, Т. Казак, М. Ревенко, Н. Чекой). Conferinta Internationala de Chimie Analitica "Analitika i Analitiki", Rusia, Voronej, Sept. 2008.
41. Казак Т, Ревенко М, Васильченко Л., Житару М., Кристя Ч. Электрохимическое поведение 1-амино-2-метил-оксо-1,3-триазола в присутствии тяжелых металлов. Conferinta Internationala de Chimie Analitica "Analitika i Analitiki", Rusia, Voronej, Sept. 2008.
42. K.C. Mondal, G.E. Kostakis, Y.Lan, Gh. Novitchi, C.E. Anson, A.K. Powell, Synthesis, crystal structure and magnetic properties of a 2D MOF  $[Cu(N_3)(p-CPA)]_n$ : a novel 2D system with double magnetic phase transition. The 11<sup>th</sup> International Conference on Molecule-based Magnets. Florence, Italy, 2008. P1.75, p. 89.
43. Gh. Novitchi, C.E. Anson, W. Wernsdorfer, J.P. Costes, A.K. Powell, Supramolecular "double-propeller" dimmers of hexanuclear CuII/LnIII complexes: A  $\{Cu_3Dy_3\}_2$  Single-molecule magnet. The 11<sup>th</sup> International Conference on Molecule-based Magnets. Florence, Italy, 2008. P7.58, p. 195.
44. Шепель Феликс, Малахова Ольга, Шепель Дина, Сорочинская Тамара, Макаев Флор. Сборник научных трудов «Фармация из века в век». Часть V. Синтез биологически активных веществ для создания фармацевтических субстанций. Фармакологические исследования. – Санкт-Петербург: Изд-во СПХФА, 2008, с. 191-196.
45. Maseev Fliur, Stîngaci Eugenia, Munteanu Viorica. Design of new "ionic liquids" for liquid/liquid extraction of persistent toxic substances. *In book* "Soil Chemical Pollution,

- Risk Assessment, Remediation and Security. Springer Science - Business Media B. V. 2008, p. 223-228.
46. Turta C. I., Gornicioi V. V., Arion V. B., Shova S. G., Shofranksy V. N., Crupin T. A., Geru I. I., Siretanu I. Synthesis and investigation of new heteronuclear Cu-Sr complex with salicylic acid, XVII Украинская конференция по неорганической химии, с участием зарубежных ученых, приуроченная к 90-летию основания Национальной Академии наук Украины, Львов, 15-19 сентября 2008 года. С. 90, р. 148.
  47. Gornicioi V. V., Shova S. G., Shofranksy V. N., Siretanu I. S., Geru I. I., Turtaa C. I. Synthesis, structure, ir and EPR spectra of  $[Cu_2(SalH)_4(H_2O)_2] \cdot 2(DMAA)$  complex. Book of abstracts XXX-th Romanian Chemistry Conference. October 8-10, Călimănești-Căciulata, Valcea Romania, pag. 148.
  48. Cucicova C.; Vlad P.F.; Arîcu A.; Deleanu C.; Nicolescu A. Synthesis of drimanic sesquiterpenoids containing nitrogen from 11-bishomodriman-8 $\alpha$ -ol. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference. (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 63.
  49. Edu C.; Colța, M.; Arîcu A.; Lungu L.; Rusu M.; Nicolescu A.; Deleanu C.; Vlad P.F. Synthesis of 11,12-epoxydrim-8-en-7-one from drim-8-en-7-one. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference. (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 48.
  50. Edu C.; Colța M.; Arîcu A.; Nicolescu A.; Deleanu C.; Vlad P.F. Synthesis of 11-homodrim-7-ene-9,12,13-triol from 12-acetoxy-11-homodrim-8-en-7-one. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference. (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 49.
  51. Gorincioi E.; Arîcu A.; Vlad P. F.; Manzocchi A.; Santaniello E. Synthesis of 7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -isopropylidene derivative of 7 $\alpha$ ,8 $\alpha$ -dihydroxy-14,15-bisnorlabd-11,13-dienone: a new access to congeners of forskoline, potentially endowed with biological activity. homodrim-7-ene-9,12,13-triol from 12-acetoxy-11-homodrim-8-en-7-one. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference. (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 53.
  52. Mironov G.; Barba A.; Dragalin I.; Vlad P. F. Metodă convenabilă de izolare a glaucinei din planta medicinală *Glaucium Flavium* Grantz. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference. (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 58.
  53. Ungur N.; Grinco M.; Bizicci T.; Chirova C.; Kulcitki V.; Barba A.; Vlad P. F. Ent-Kaur-16-en-19-oic and ent-Trachyloban-19-oic Bioactive Acids from *Helianthus annuus* L. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference. (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 38.
  54. Zadorojnâi, L.; Vlad, P. F.; Ungur, N.; Zadorojnâi, A. Derivați funcționalizați ai acidului hialuronic. Abstracts on XXX-th Romanian Chemistry Conference (Calimanesti-Caciulata, Valcea), Romania, 2008, 67.
  55. Cușnir R., Dzhardimalieva G., Shova S., Prodius D., Golubeva N., Pomogailo A., Turta C. „Synthesis and characterization of homo- and heteronuclear manganese oxoclusters with saturated and unsaturated carboxylic ligands and their hybrid polymer nanocomposites”, International Conference on Coordination Chemistry-ICCC38, Jerusalem, Israel, 20-25 July, 2008, p. 475.
  56. Druta V., Borta A., Chumakov Yu., and Luneau D. „Synthesis, Crystal Structure, and Magnetic Properties of some Manganese(III)-Heptacyanorhenate(IV) Clusters”, Abstracts of 3<sup>rd</sup> International Symposium on Molecular Materials MOLMAT-2008, Toulouse (France), July 8-11, 2008, P-51.
  57. Druta V., Borta A., Chumakov Yu., and Luneau D. „Magnetic Properties and Crystal Structure of Two new Mn(III)-Heptacyanorhenate(IV) Clusters”, Resumes de la Journée de printemps de la SFC Rhone-Alpes, Grenoble, 5 juin 2008, p. 26.
  58. Gorincioi V., Crupin T., Petrushca L. „Molecular structure and physico-chemical study of new heteronuclear cluster  $[Fe_2MgO(SalH)_6(DMAA)_{0.4}(H_2O)_{2.6}] \cdot 4DMAA$ ”. The

- international conference students for students, Abstracts, 5th Edition, 18th-20th of April 2008, Cluj-Napoca, Romania, P. 113.
59. Lazarescu A., Bourosh P., Simonov Iu., Lipkowski J., Turtă C. "Molecular and crystal structure of the new thiosemicarbazide derivative on 2-hydroxy-3-carboxy-naphthaldehyde base", International Conference on Physical Chemistry, Romphyschem-13, September 3 - 5, 2008, Bucharest – ROMANIA, pag.37.
  60. Lutsenco Yu., Shova S. "Synthesis and X-ray study of the novel  $\mu_3$ -oxo-iron manganese heterotrinnuclear cluster with dibromoacetic acid". Conferinta Internațională "Studenti Pentru Studenti" Romania, Cluj, 18-20 aprilie 2008, p.124.
  61. Luțenco, Yu., Muraviev D., Ruiz Z, P., Prodius D., Shova S., Turta C. "Synthesis and characterization of Fe(III)-Cu(II) carboxylate cluster as potential precursor for ferromagnetic nanoparticles", International Conference on Coordination Chemistry-ICCC38, Jerusalem, Israel, 20-25 July, 2008, p. 456;
  62. Mereacre V., Turta C., Secu M., Prodius D., Wurst K., Jaitner P., Powell A.K. "Polynuclear iron(III) carboxylate complexes with ferrocenedicarboxylate as bridging ligand", International Conference on Coordination Chemistry-ICCC38, Jerusalem, Israel, 20-25 July, 2008, p. 562.
  63. Melnic S., Stoeckli-Evans H., Prodius D., Zosim L., Chiriac T., Bulmaga V., Rudic V., Turta C. „Dependence of iron content in *Spirulina platensis* on the metal nature in potential antianemic probes”, International Conference on Coordination Chemistry-ICCC38, Jerusalem, Israel, 20-25 July, 2008, p. 225.
  64. Secu M., Prodius D. "Structura moleculară și proprietățile fizico-chimice ale clusterului tetranuclear al fierului (III) tricoloracetat cu ferocendicarboxilat ca ligand punte  $Fe_4O_2(O_2CCCl_3)_6(fcdc)(THF)_2$ ". Conferinta Internațională "Studenti Pentru Studenti" Romania, Cluj, 18-20 aprilie 2008, p.130.
  65. Turta C. „Synthesis and investigation of new carboxylate clusters of d- and f- elements”. XVII Украинская конференция по неорганической химии, с участием зарубежных ученых, приуроченная к 90-летию основания Национальной Академии наук Украины, Львов, 15-19 сентября 2008 года. ,pag.7.
  66. Turta C. I., Gorincioi V.V., Arion V. B., Shova S.G., Shofransky V.N., Crupin T.A., Geru I., Siretanu I. „Synthesis and investigation of new heteronuclear Cu-Sr complex with salicylic acid”. XVII Украинская конференция по неорганической химии, с участием зарубежных ученых, приуроченная к 90-летию основания Национальной Академии наук Украины, Львов, 15-19 сентября 2008 года.p.148.
  67. Рыбковская З., Погребной С., Продиус Д., Руис П., Муравьев Д., Туртэ К., Макаев Ф. "Селективные превращения бензойных кислот в подходе к новым антитуберкулезным препаратам сорбированных на наночастицах оксида железа", III Международная конференция «Химия, структура и функция биомолекул», Минск, Беларусь, 1-3 октября, 2008, стр. 214.
  68. Duca Gh, Lupascu T.Gonta M. et al. Nouveaus produits antioxydants a base produits vinicoles. Nouveaux produits antioxydants a base produite vinicole. Salon International des nventions, des Techniques et Produits Nouveaus de Geneve. 2-6 avril 2008,p.169.
  69. Lupascu T., Nastas R., Ciobanu M.,Tcaci M.,Arapu T.,Botan V., Rusu V. New carbonic Adsorbents Obtained from Fruit Stones and Grape Seeds from Water Treatment. Материалы Х11-ого Всероссийского симпозиума с участия иностранных ученых, Москва,21-25 апреля 2008, с.11.
  70. 387. Лупашку т.г., Чобану М.М.Боцан В.Я.. Петухов О. Влияние микроволнового олучения на пористую структуру модифицированных активных углей. Материалы Х11-ого Всероссийского симпозиума с участия иностранных ученых, Москва, 21-25 апреля 2008,с.50.

71. Ya. Zubrilina, T.Lupashku, E. Shamis. New effective technologies of production of building materials and articles. MEREDIAN INGINERESC, Publicație tehnico-științifică și aplicativă fondată la 9 februarie 1995, nr.1 2006, Editura U.T.M.
72. Lupascu T., Rudic V., Lupascu L., Sasco E. New fungicide compounds. (Noi compuși de uz fungicid). Salonul cercetării și invențiilor Iesene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p.564.
73. Lupascu T., Nastas R. Procedures for obtaining and usage of active carbons. Salonul cercetării și invențiilor Iesene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p. 564.
74. Sandu I., Lupascu T., Luca C., Vasilache V., Hayashi M., Vlad F.D., Sandu L.C. Ecologic organic solution for the treatment against insects and fungal attack of the old wood-made artifacts. Salonul cercetării și invențiilor Ieșene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p. 568.
75. T. Lupascu , Botsan V., Ungureanu V. New dry mixture for plastering. Salonul cercetării și invențiilor Iesene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p. 622.
76. Sandu I., Lupascu T., Sandu I.C.A., Hayashi M., Sandu I.G., Vasilachi V., Sandu A..V. Method to determine the normal range of variation of the hydro equilibrium. (metodă de determinare a nivelului normal al variației hidro-echilibrului). Salonul cercetării și invențiilor Ieșene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p. 625.
77. Duca Gh., Lupașcu T., Gonța M., Rudic V., Mereuță A., Lupașcu L., Marchitan N. Biologic active compounds obtaining from vine waste products. Salonul cercetării și invențiilor Ieșene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p. 633.
78. Gonciar V., Zariciuc E., Bacinschi N., Lupașcu T., Rudic V., Plugaru Ș., Cerlat S. Anti-bacterian remedy. Salonul cercetării și invențiilor Ieșene. Salonul Internațional jubiliar al cercetării invențiilor și transferului tehnologic. Conferința Internațională Jubiliară de inventică. 14-24 mai 2008, Iași, p. 638.
79. Лупашку Т.Г., Настас Р.И., Арапу Т.Н., Ткач М.И., Санду М.А. Исследование процессов окисления веществ на поверхности активных углей. Всеукраинская конференция с международным участием, посвященная 90-летию Национальной Академии Украины «Химия, физика и технология поверхностных наноматериалов», 28-30 мая, Киев, 2008, с. 21.
80. Lupascu Galina, Sasco Elena, Lupascu Tudor, Gavzer Svetlana. Process of Soya seeds treatment before the seeding. Korea International women`s Invention Exposition, Seoul, 8-10 mai 2008, p.116.
81. Лупашку Т., Дука Г, Настас Р., Русу В. Новые технологии подготовки питьевой воды. Международная научно-практическая конференция “Качество питьевой воды:новые подходы и пути решения.” Киев,25 сентября 2008, с.9.
82. V. Rusu, R. Nastas, A. Vrinceanu, T. Lupascu. Syanthesis of pillared montmorilonite by aluminium oligomers as crosslinkino agents. Al IX Simpozion de Chimie Coloidala si Suprafetelor Galati , Romania 29-30 mai 2008, p.48.
83. Raisa Nastas, Marina Tcaci, Vasile Rusu, Tudor Lupascu. Nitrogen-Containing Carbonaceous Adsorbents. XXX-th Romanian Chemistry Conference, October 8-10 2008 Calamanesti-Caciulata, Valcea,Romania, p.301.



84. Spătaru P., Sandu Maria, Lupașcu T. Eroarea metodei de calcul al conținutului în apă a amoniacului. XXX-th Romanian Chemistry Conference, October 8-10 2008 Calamanesti-Caciu-lata, Valcea, Romania, p.383.
85. Spătaru P., Sandu Maria, Lupașcu T., Elena Moșanu, A. Tărață. Aspecte privind poluarea și spălarea pop în sol și transportul lor în apa freatică și de suprafață. XXX-th Romanian Chemistry Conference, October 8-10 2008 Calamanesti-Caciu-lata, Valcea, Romania, p.385.
86. Lupascu G., Sasco E., Lupascu T., Gavzer S. The procedure of soia seeds treatment before the seeding. 6<sup>th</sup> international Exhibition Inventions New Techniques and Products. 16-19 october 2008, Su Zhou, China, p.106.
87. Duca Gh., Lupascu T., Rudic V., Gonta M., Gutu Iy., Mereuta A., Giurgingca M., Meghea A. The new compounds with antioxidative properties from vine waste products. 6<sup>th</sup> international Exhibition Inventions New Techniques and Products. 16-19 october 2008, Su Zhou, China, p.101.
88. I. Sandu, T. Lupascu, I.C.A.Sandu, C. Luca, I.G. Sandu, V. Vasilache, M. Hayashi. Ecologic Organic Solution for the Treatment Against insects and Fungal Attack of the old wood-made Artefacts. International Conference on Ecological Materials and Technological ECOMAT 2008, 25-26 September, 2008, Bucharest, p. 79-81.
89. I. Sandu, T. Lupascu, I.C.A.Sandu, C. Luca, I.G. Sandu, V. Vasilache, M. Hayashi, M. Ciobanu. New Methods for the Evaluation of the cumulative preservation treatment impact on the old wood with ecological organic solutions. International Conference on Ecological Materials and Technological ECOMAT 2008, 25-26 September, 2008, Bucharest, p.81-85.
90. I. Sandu, T. Lupascu, I.C.A.Sandu, C. Luca, I.G. Sandu, V. Vasilache, M. Hayashi, M. Ciobanu. New Methods for the Evaluation of the old wood used in preservation process and authentication. ICAMS 2008, Advanced Materials and Systems. Proceeding of the 2<sup>nd</sup> International Conference October 23-24, 2008, Bucharest, p. 490 – 494.
91. Boldișor A., Coropceanu E. Studiul unor dioximați ai cobaltului(III) cu ionul hexafluorosilicat. Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători, ediția a VI-a. 6-7 noiembrie 2008. Chișinău, R. Moldova.
92. Croitor L., Coropceanu E., Chumakov Yu., Fonari M. Sinteza și studiul unor monodioximați ai metalelor de tranziție. Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători, ediția a VI-a. 6-7 noiembrie 2008. Chișinău, R. Moldova.
93. Ciobănică O. Sinteza și structura unor  $\alpha$ -benzildioximați ai fierului (II) cu piridina. Conferința Internațională a Tinerilor Cercetători, ediția a VI – a, 6 – 7 noiembrie 2008, Chișinău.
94. Diacon I., Donu S., Ciapurina L., „Crystals peculiarities of mixed copper(II) compounds containing optical isomers of serine and threonine in proportion 3:1 and 1:3”, Abstracts of „The 4-th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics”, Chișinău, Moldova, 2008, p.119.
95. Geru I.I., Gutsul D.T., Dvornikov D.P., Korbutyak D.V., Kalytchuk S.M. Fabrication and optical properties of CdTe and CdSe quantum dots, 4th International Conference on Materials Science and Condensed Matter Physics September 23-26, 2008, Chisinau, Moldova, p. 152.

#### **Anul 2009:**

1. Cocu Maria, Grădinaru Julieta, Rybak-Akimova Elena. New VO(II) and Zn(II) complexes based on acetylacetone S-methylisothiosemicarbazone. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии и Молодежная конференция-школа «Физико-Химические методы в химии координационных соединений», 15-19 июня 2009 г., г. Санкт-Петербург, p. 405.

2. Cocu Maria, Grădinaru Julieta, Rybak-Akimova Elena. Synthesis and characterization of benzoylacetone S-methylisothiosemicarbazone complexes of VO(II) and Zn(II). The International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the A.S.M., Chişinău, Moldova, 26-28 mai 2009, p. 70.
3. S.bG. Baca. Design of chain coordination polymers from cluster building blocks and N-containing ligands. The XXII-th International Conference on Coordination and Bioinorganic Chemistry, 7–12 June 2009. Smolenice, Bratislava, Slovakia. P. 20.
4. V.bCh. Kravtsov, Iu. Malaestean, G. Dulcevscaia, Yu.bA. Simonov, J. Lipkowski, A. Ellern, P. Kogerler, S.G. Baca. Assembly of 1D coordination polymers from hexanuclear manganese carboxylate clusters and nicotinamide or pyrazine linker ligands. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии и Молодежная конференция-школа «Физико-Химические методы в химии координационных соединений», p. 508.
5. O. Curu, I. Filippova, M. Speldrich, E. Jeanneau, S.G. Baca, P. Kögerler. A new heptanuclear iron(III) carboxylate cluster. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, 26-28 May 2009, Chisinau, Moldova, PP-025. P. 83.
6. O. Curu, I.L. Malaestean, T.D. Keene, H. Stoeckli-Evans, S.G. Baca, S. Decurtins. Iron coordination polymer constructed from tetranuclear clusters bridged by hexamethylenetetramine ligands. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, 26-28 May 2009, Chisinau, Moldova, PP-015. P. 73.
7. G. Dulcevscaia, M. Speldrich, S.G. Baca, P. Kögerler. Two-dimensional coordination polymer of oxo-centered trinuclear manganese clusters. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, 26-28 May 2009, Chisinau, Moldova. PP-024. P. 82.
8. V. Şargorovschi, G. Dulcevscaia, E. Stingachi, S. Pogrebnoi, V. Kravtsov, Yu. Simonov, Ya. Lipkowski, S.G. Baca, F. Macaev. Synthesis and structure of copper(ii) carboxylate complexes with econalozе. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, 26-28 May 2009, Chisinau, Moldova, PP-043. P. 101.
9. I. Bulhac, P. Bouros, O. A. Bologa, V. Lozan, L. Gusina, J. Lipkowski, Yu. A. Simonov. The Coordination Peculiarities of the new ligand and the structures of cobalt compounds with 2-hydroxy-3-(2-isonicotinoylhydrazono) benzoic acid. The international Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts. Chisinau, Moldova, May 26-28, 2009, p.67
10. O. Ciobanica, V. Lozan, I. Bulhac. Synthesis and structure of bis( $\alpha$ -benzyldioximate)di(triazine) iron(II) monochloroform. The international Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts. Chisinau, Moldova, May 26-28, 2009, p. 69.
11. V. Lozan. Macrocyclic dinickel complexes colligated by azoligands. The international Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts. Chisinau, Moldova, May 26-28, 2009, p. 99.
12. V. V. Parsutin, N. S. Sholtoian, G. F. Volodina, A. V. Kovali, V. I. Lozan, O. A. Bologa. Peculiarities of steel corrosion in water inhibition by means of calcium gluconate. . The

- international Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts. Chisinau, Moldova, May 26-28, 2009, p.199.
13. О. Чиобэникэ, В. Лозан, П. Боурош, И. Булхак, Э. Коропчану, Б. Вишер, М. Гданец Особенности супрамолекулярной организации диоксиматов кобальта(III) с гексафторфосфат-ионом. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии. Тезисы докладов. Санкт-Петербург, Россия, 15-19 июня 2009, с. 394.
  14. Dragancea, D., Arion, Vladimir B., Shova, S., Rentschler, E. Synthesis? Structure and magnetic properties of dinuclear copper(II) complex with 1,5-bis(2-hydroxybenzaldehyde) carbohydrazone. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии, 14-19 septembrie, 2009, Sanct Peterburg, p. 406.
  15. Dragancea, D., Arion, Vladimir B., Shova, S.. Synthesis and crystal structure of copper(II) complex with bis-(3,5-di-tert-butyl-2-hydroxy-benzaldehyde)diaminoguanizone. The international Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the ASM, May 26-28, 2009, Chisinau, Moldova, Book of Abstracts, p. 81.
  16. Coropceanu E., Soran A., Rija A., Bologa O., Bulhac I. Synthesis and study of dioximates obtained in the presence of the heptafluoroniobate anion. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28, 2009, Chisinau, Moldova, PP 013, p. 71.
  17. Rija A., Nicolescu A., Soran A., Coropceanu E., Deleanu C., Bologa O., Bourosh P., Bulhac I. Synthesis and study of some polifluorometalic dioximates of Co(III) with selenourea. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28, 2009, Chisinau, Moldova, PP 047, p. 105.
  18. Fonari M. S., Croitor L., Coropceanu E. B., Chumakov Y. M., Gdaniec M., Wicher V. Binuclear Cu(II) dioximates by 4,4-бпу. XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии, Санкт-Петербург, 15-19 июня 2009, с. 205.
  19. Булхак И., Prichard R. J., Tuna F., Чиобэникэ О., Митина Т. Ф., Коропчану Э. Синтез, свойства и строение смешанного бензилдиоксимата железа(III) и кобальта(III). XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии, Санкт-Петербург. 15-19 июня 2009. с. 242.
  20. Коропчану Э. Б., Боурош П. Н., Рижан А. П., Булхак И. И., Болога О. А., Липковский Я. Синтез и кристаллическая структура некоторых диоксиматов кобальта с шестиазотным координационным узлом. XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии, Санкт-Петербург, 15-19 июня 2009. с. 302.
  21. Рижан А. П., Боурош П. Н., Коропчану Э. Б., Болога О. А., Вологжанина А. В., Булхак И. И., Симонов Ю. А. Синтез и строение фторосодержащих диметилглтоксиматов кобальта(III) с трифенилфосфином. XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии, Санкт-Петербург, 15-19 июня 2009, с. 353.
  22. Коропчану Э. Б., Чилочи А. А., Рижан А. А., Стратан М. В., Клапко С. И., Болога О. А., Тюрина Ж. П., Лаблюк С. В., Шофрански В. Н. Роль фторосодержащих диоксиматов Со(III) в повышении энзиматической активности некоторых штаммов микромицет. XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии. Санкт-Петербург, 15-19 июня 2009, с. 622-623.
  23. Parshutin V.V., Sholtoian N.S., Sidelnicova S.P., Volodina G.F., Koval A.V., Bologa O.A., Shafranski V.N., Bulhac I.I. Inhibitor of steel corrosion in water by thiocarbohydrazide,

- The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28, 2009, Chisinau, Moldova, P 044, p. 102 .
24. Паршутин В.В., Шолтоян Н.С., Сидельникова С.П., Володина Г.Ф., Болога О.А., Шафранский В.Н., Булхак И.И. Особенности ингибирования тиосемикарбазидом коррозии стали в воде. XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии, Санкт-Петербург, 15-19 июня 2009, с. 628.
  25. C.Turta. Coordination chemistry at the Institute of Chemistry. At the source and development. The International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the ASM. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 6.
  26. К.И. Туртэ. Синтез и исследование новых карбоксилатов железа с переходными и щелочноземельными металлами. XXIV Международная Чугаевская Конференция по Координационной Химии. Тезисы докладов. 15-19 июня, 2009, Санкт-Петербург, с. 380.
  27. Gorinchoi V., Sirbu T., Burtseva S., Stepanov V., Indricean C., Turta C. Influence of the iron(III) salicylates coordination compounds on catalase enzyme activity: synthesis and investigations. The 10th edition of the FIGIPAS meeting in inorganic chemistry, 1-4 July 2009, Palermo, Italy. PO 72.
  28. S. Melnic, D. Prodius, P. Ruiz, V. Mereacre, F. Macaev, D. Muraviev, A. K. Powell, C. Turta “Sunflower oil coating of monodisperse nanosized iron oxide particles”, 10th edition of FIGIPAS meeting in inorganic chemistry, 1-4 July 2009, Palermo, Italy. PO 106.
  29. P.Ruiz, M. Muñoz, J. Macanás, C. Turta, S. Melnic, D. Prodius and D.N. Muraviev “Intermatrix synthesis of polymer stabilized inorganic nanocatalysts with maximum accessibility for reactants”, 10th edition of FIGIPAS meeting in Inorganic Chemistry, 1-4 July 2009, Palermo, Italy. PO 119.
  30. J. Bartolomé, G. Filoti, V. Kuncser, G. Schinteie, V. Mereacre, C. Anson, A. Powell, R. Clerac, D. Prodius, C. Turta „Magnetostructural correlations in the tetranuclear new series {Fe<sub>3</sub>LnO<sub>2</sub>} “butterfly” core clusters”, International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the ASM. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 63.
  31. Gorinchoi V., Sirbu T., Burtseva S., Stepanov V., Turta C. Influence of the iron(III) salicylates coordination compounds on catalase enzyme activity: synthesis and investigations. **Abstracts**. The International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Moldavian Academy of Sciences. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 86.
  32. A. Lazarescu, Yu. Simonov, S.Shova, M.Gdaniec, C. Turta „Homo- and heteronuclear assembling with pyridine-2,3-dicarboxylate ligand” The International Conference dedicated to the 50-th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts, (PP040), May 26 - 28, 2009. Chişinău, Moldova, p. 98.
  33. Marin L., Sîrbu D., Popușoi A., Barbă N., Turta C., Duca G. The synthesis of 4-N,N-diaryl(dialkyl)amino-4'-isothiocyanatochalcone. The International Conference dedicated to the 50-th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 146.
  34. S. Melnic, D. Prodius, T. Sirbu, C. Turta „Synthesis and biological activity of some homo- and heterotrinary iron(III) furoates”, International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the AS. Book of Abstracts. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 119.

35. S. Palii, V. Gorincioi, I. Vodă, C. Indricean, C. Turtă. „The Electrospray Ionization Mass Spectrometry of s and 3d Metals Salicylates Complexes”. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the ICASM. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 90.
36. S.P. Palii, S. Melnic, D. Prodius, C. Indricean, C. Turta „The electrospray ionization mass spectrometry investigation of Fe(III) carboxylates with  $\alpha$ -furoic acid”, International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the ASM. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 100.
37. D. Prodius, F. Macaev, V. Mereacre, S. Shova, Y. Lutsenco, E. Styngach, P. Ruiz, D. Muraviev, J. Lipkowski, Y.A. Simonov, T. Mitina, S., Bobcova and C. Turta „Synthesis and characterization of {Fe<sub>2</sub>Cu} clusters as precursors for nanosized catalytic system in Biginelli reactions”, International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the ASM. Book of Abstracts. May 26-28, 2009. Chisinau, Moldova, p. 120.
38. C. Turta, A. Deseatnic, L. Chapurina, J. Tiurina, I. Donica, S. Labliuc. “Influence of copper(II) complexes with aminoguanizone of alpha–ketoglutaric acid on proteolytic activity of mycelial fungi”. The International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova. Book of Abstracts. May 2009, Chisinau, Moldova, p. 80.
39. S.Melnic, D.Prodius, H.Stoeckli-Evans, S.Shova, C.Turta. Synthesis and anti-tuberculosis activity of new hetero(Mn, Co, Ni) trinuclear iron(III) furoates. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии и молодежная конференция-школа «Физико-химические методы в химии координационных соединений».. Тезисы докладов. 15–19 июня 2009 года, Санкт-Петербург, Репино. p.608.
40. И.Я. Огурцов, К.И. Туртэ, Я.З. Волошин. „Ab initio расчеты электронного строения и параметров ГР спектров клатратохелата железа(II) с дихлордиоксимом”. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии и молодежная конференция-школа «Физико-химические методы в химии координационных соединений». Тезисы докладов. 15–19 июня 2009 года, Санкт-Петербург, Репино. p.433.
41. Arsene I., N.N. Gorinchoy and I.Ya. Ogurtsov, Vibronic approach in search of the most stable isomers of the  $XO_3^-$  and  $HXO_3$  molecules ( $X=Cl, Br, I$ ). The Intern.Conf. dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Inst.Chem.AŞM, Chişinău, May 2009, p. 91
42. Bersuker I.B., The Jahn-Teller effect as a general tool for problem solving. Application to single-molecule structural-magnetic bistability, Ibid., p. 7
43. Dobrova B.N, Gorbachev M.Yu. and Gorinchoy N.N. Spin-induced energy barrier to acetylene-vanadocene interaction, Ibid., p.78
44. Duca Gh., Development of ecological chemistry in Moldova, Ibid., p.12
45. Duca Gh., V. Matveevici, M. Gonta, V. Lambarţev, L. Mocanu, Decrease of the direct colorants concentrations in the textile waste waters, Ibid., p.226
46. Duca Gh., V. Matveevici, M. Gonta, V. Lambarţev, L. Catalitic oxidation of active colorants, Ibid., p.227
47. Gorinchoy N.N., Comparative ab initio study of acetylene and diazene molecules activation by Fe(CO)<sub>4</sub> complex, Ibid., p. 85
48. Marin I., D. Sîrbu, Popuşoi A., N. Barbă, Turtă C., Duca Gh., The synthesis of 4-N,N-diaryl(dialkyl)amino-4-izothioczanatochalcone, Ibid., p.146
49. Ogurtsov I.Ya., Munteanu G., Truncated ab initio model of the trimers  $[M_3(\mu-O)(OOCR)_6]^+$  (M=Cr,Mn,Fe), Ibid., p. 34
50. Ogurtsov I.Ya., Gorinchoy N.N., Balan I.I., Dinitrogen activation by diruthenium cofacial diporphyrin complex. Ibid., p. 62

51. Ogurtsov I., E. Cantsir and N. Gorinchoy, Ab initio study of the N<sub>2</sub> activation and protonation in the Fe(dmpe)<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, *Ibid.*, p. 68
52. Ogurtsov I., A. Tihonovschi, Ligand Induced Change Between Antiferromagnetic and Ferromagnetic Behavior in the μ<sup>3</sup>-oxo Manganese Complexes [Mn<sub>3</sub>O(OOCCH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>]<sup>+</sup> and [Mn<sub>3</sub>O(OOCCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>(mpko)<sub>3</sub>]<sup>+</sup>, *Ibid.*, p. 112.
53. Secară N., Structure of 2,2-diphenyl-1-pycrylhydrazine and its inclusion complex with ethanol, *Ibid.*, p. 148
54. Secară N., Stopped-flow investigation of the interaction of the dihidrofumaric acid with the 2,2-diphenyl-1-pycrylhydrazyl free radical, *Ibid.*, p. 197
55. Secară N., G. Duca, F. Macaev, Trimethylsilil chloride catalized methoxy-dehydroxilation of the dihidrofumaric acid, *Ibid.*, p. 213.
56. И.Я.Огурцов, К.И.Туртэ, Я.З.Волошин, Ab initio расчеты электронного строения и параметров ГР спектров клатратохелата железа(II) с дихлордиоксимом, XXI-Чугаевское совещание, Санкт-Петербург 2009, стр. 133.
57. Arîcu A. Synthesis of drimanic sesquiterpenoids containing nitrogen. Tenth Tetrahedron Symposium, Challenges in Organic and Biorganic Chemistry, 23-26 June, 2009, Paris, Delegate Manual, C-074.
58. Vlad P.F. The achievements of the Institute of Chemistry of the A.S.M. at 50<sup>th</sup> years celebration. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation to the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p. 5.
59. D'Ambrosio, Ciocîrlan A., Guerriero A., Mari A., Aiello N., Egger P., Scartezzins F., Vender C. Agronomical and chemical studies aimed at turning Rhodiola Rosea from Alps into a herbal medicine. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p.42.
60. Edu C., Raducan T., Colţa M., Nicolescu A., Deleanu C., Vlad P.F. Synthesis of some 11-homodrimanic conjugated dienes with potential odors proprieties. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p. 43.
61. Cincilei A., Tolocichina S., Rastimesina I., Dragalin I., Dumbrăveanu V. Preparation of microbiological agents for organic pollutants removal in waste water. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p. 49.
62. Kuchkova K.I., Arîcu A.N., Barbă A.N., Vlad P.F. The dehydration reaction products of 11-bishomodriman-8α-ol-12-one. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p.121.
63. Ciocîrlan A., Coltsa M., Vlad P.F., Biriyaş A., Nicolescu A., Deleanu C., D'Ambrosio M. Photochemical transformation of drim-7,9(11)-diene. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p.131.
64. Grinco M., Ungur N., Kulcički V., Boico A., Vlad P.F. Angeloylgrandifloric acid from the sunflower Helianthus annuus L. dray waste. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences og Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p.133.
65. Edu C., Ciocîrlan A., Coltsa M., D'Ambrosio M., Nicolescu A., Deleanu C., Vlad P.F. Synthesis of 11-bromodrim-8-ene-7-one. Book of Abstracts of the International Conference

- dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p. 134.
66. Gorincioi E., Arîcu A., Vlad P.F., Manzocchi A., Santaniello E. Efficient synthesis of 7 $\alpha$ -hydroxy-11-oxosclareoloxide from drimenol. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p.135.
  67. Ungur N., Grinco M., Kulcički V., Barbă A., Kirova C., Vlad P.F. Synthesis of oxygenated derivatives of ent-kaur-16-en-19-oic acid. Book of Abstracts of the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28, 2009, Chişinău, p.160.
  68. Lupaşcu T., Duca Gh., Vlad P.F., Nastas R. New compounds for environment protection and human health protection from secondary winery products. International Symposium „The Environment and Industry, 28-30 October 2009, Bucharest, Romania, 1-0-6, p.54-55.
  69. Тинчук К.С., Железняк Т.Г., Ворнику З.Н., Драгалин И. Эфиромасличные и лекарственные растения, возделываемые в Республике Молдова. Материалы -20 Международного симпозиума «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования» 22-26 июня, 2009, Москва, Т.1, 181-184
  70. Cazac Tatiana, Revenco Mihail, Chiriac Ludmila //Trace Determination Of Heavy Metals By Adsorptive Cathodic Stripping Voltammetry// International Conference Chimia 2009, “New Trends In Applied Chemistry” May 13 – 16, 2009, Constanta, Romania, p.134-135.
  71. Ludmila Chiriac, Mihail Revenco, Tatiana Cazac, Natalia Cecoi // The Influence Of Some Hydroxyl Containing Ligands On The Polarographic Catalytic Current In The System Mo(VI) – Potassium Chlorate // The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry, MAS. Chisinau, Republic of Moldova on 26-28 May, 2009, p.219.
  72. F.G. Şepeli, V.V. Valica, D.F. Şepeli, F.Z. Macaev, T.V. Ştefanuş. On peculiarities of alkaline hydrolysis of some diamides of malonic acid. The international conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Moldavian Academy of Sciences, 2009, p. 153
  73. Shepel D.F., Shepel F.G. Determination of the total carotinoids in the preparation “Fenkarin” by the use of spectrophotometric method. The international conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Moldavian Academy of Sciences, 2009, p. 216.
  74. Filippov M.P., Shepel D.F., Shepel F.G. Application of IR-spectroscopy for research of inulin content in tubers of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus*). The international conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Moldavian Academy of Sciences. 2009, p. 173.
  75. Meshalkin A., Ciornea V., Iaseniuc O., Shepel D., Lupan E. Comparison of optical properties of thin films based on As<sub>2</sub>S<sub>3</sub> obtained by vacuum evaporation and spin-coating. Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Materials of XII International Conferences, 18 -23 May: V.1./Ed. by prof. Freik D.M. – Ivano-Frankivsk, Ukraine, 2009, p. 463-464.
  76. Gh. Novitchi, L. Helm, F. Riblet, R. Scopelliti, C.E. Anson, A. Gulea, A.K. Powell, A.E. Merbach, NMR Investigation of Homo- and Heterometallic Mixed valence Trinuclear  $\mu_3$ -Oxo Iron Cluster: Kinetic Mechanism of Ligand Exchange and Electron transfer in solution. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary of Institutul de Chimie al Academiei de Ştiinţe a Moldovei, May 26-28 2009 Moldova (PL20) p24.

77. V. Ciornea, S. Shova, O.N. Kazheva, Gh. Novitchi, J.-P. Costes, Iu.A. Simonov, A. Gulea, New Tetranuclear Cu<sub>2</sub>/Cr<sub>2</sub> Complex on the base of [Cr<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>nta<sub>2</sub>]<sup>2-</sup> Anion. Synthesis, Structure, Magnetic properties. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary of Institutr of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28 2009 Moldova (PP049) p107.
78. Ion Dranca, Sisir Bhattacharya, Raj Suryanarayanan, Sergey Vyazovkin, Implication of Global and Local Mobilty in Amorphous Sucrose and Trehalose as Determined by Differential Scanning Callorimetry, Pharm. Res., 2009, v.26, N. 5, 1064-1072
79. Э.Б.Коропчану, В.Н. Шофрански // Роль фторсодержащих диоксиматов кобальта (III) в повышении энзиматической активности некоторых штаммов микромицет. / Межд.Чугаев.конф. по коорд.химии и Молодежная конф- школа Физико-химические методы в химии коорд. Соединений. Тезисы докладов 15-19 июня, 2009, Санкт- Петербург, с.622-623.
80. Паршутин В.В., Шофранский В.Н. // Особенности ингибирования тиокарбогидразидом коррозию стали в воде.// Межд.Чугаев.конф. по коорд.химии и Молодежная конф- школа Физико-химические методы в химии коорд. Соединений. Тезисы докладов 15-19 июня, 2009, Санкт- Петербург, с.628.
81. Ion Dranca, Sisir Bhattacharya, Sergey Vyazovkin, and Raj Suryanarayanan //Implications of Global and Local Mobility in Amorphous Sucrose and Trehalose as Determined by Differential Scanning Calorimetry//Pharmaceutical Research, Vol. 26, No. 5, May 2009.
82. Povar I. // Ion buffer capacity approach as a tool for the assessment of long-term effects in natural attenuation/intrinsic chemical remediation of metals in contaminated groundwater, soils and sediments// International Conference Chimia 2009, "New Trends In Applied Chemistry" May 13 – 16, 2009, Constanta, Romania, p.157-158.
83. Povar I. // pH-metric method for the determination of solubility products and equilibrium concentrations of poorly soluble acids, hydroxides and salts of various compositions // The International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry, MAS. Chisinau, Republic of Moldova on 26-28 May, 2009, p.207.
84. Povar I., Fishtik I. // Buffer capacity for two-phase systems involving multiple chemical reactions // The International Conference dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry, MAS. Chisinau, Republic of Moldova on 26-28 May, 2009, p. 208.
85. Geru I., Prylutsky Yu. and Koroli V. Inhomogeneous EPR line broadening of carbon nanotubes, 1st Ukrainian-French School-Seminar "Carbon Nanomaterials: Structure and Properties" Beregove, Crimea, Ukraine 13th-18th September, 2009, Abstract book, p. 2
86. S. Melnic, D. Prodius, P. Ruiz, V. Mereacre, F. Macaev, D. Muraviev, A. K. Powell, C. Turta Sunflower oil coating of monodisperse nanosized iron oxide particles.10th edition of FIGIPAS meeting in inorganic chemistry, Palermo, Italy, 2009, PO 106.
87. Ф.З. Макаев, Л.А. Влад, Л.П. Бец. Несимметричные оптически активные амиды на основе (+)-3-карена и щавелевой кислоты. Актуальные проблемы химии природных соединений. Ташкент, 2009, 330.
88. Ф.З. Макаев, Л.А. Влад, Л.П. Бец, З.Ю. Рыбковская, М. Гданец. Кристаллическая и молекулярная структура (2aR,3aR,4aS,5aS)-4,4,5a-триметил-2-оксопергидроциклопропа[4,5]бензо[*b*]азет-1-сульфонил хлорида. Актуальные проблемы химии природных соединений. Ташкент, 2009, 331.
89. Ф.З. Макаев, Л.А. Влад, Л.П. Бец, А.П. Гудима. Синтез жидких хиральных лактам функционализированных солей на основе энантиомерных пиненов и трифторуксусной кислоты. Актуальные проблемы химии природных соединений. Ташкент, 2009, 332.



90. Макаев Ф.З. Бициклические монотерпены как источник энантио-обогащенных соединений. VII Всероссийская научная конференция «Химия и медицина, Архимед-2009» с Молодежной научной школой. Уфа, Россия, 2009, 16.
91. Шепель Ф.Г., Шепель Д.Ф., Сорочинская Т.Г., Макаев Ф.З. L- $\alpha$ -N-никотиноиллизин – стимулятор биосинтеза белка животных. VII Всероссийская научная конференция «Химия и медицина, Архимед-2009» с Молодежной научной школой. Уфа, Россия, 2009, 213.
92. Погребной С.И., Рыбковская З.Ю., Влад Л.А., Макаев Ф.З. Синтез новых тиомочевин с анти-туберкулезной активностью на основе ацетофенонов и аминокислот. VII Всероссийская научная конференция «Химия и медицина, Архимед-2009» с Молодежной научной школой. Уфа, Россия, 2009, 212.
93. Сукман Н.С., Бец Л.П., Шаргаровский В., Стынгач Е.П., Макаев Ф.З. Синтез оптически активных *спиро*-оксидолов с анти-вич активностью. VII Всероссийская научная конференция «Химия и медицина, Архимед-2009» с Молодежной научной школой. Уфа, Россия, 2009, 211.
94. Зубарева В.Е., Звягинцева М. Исследование устойчивости линейного полимера на основе бензилдиоксимата кобальта (II) к окислению галогенами. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии и Международная конференция-школа «Физико-химические методы в химии координационных соединений. Санкт-Петербург, Россия, 2009, 277.
95. Т.Лупашку, М. Чобану. Адсорбция гуминовых кислот из водных растворов на активных углях. Материалы XII Всероссийского симпозиума «Актуальные проблемы теории адсорбции, пористости и адсорбционной селективности», 20-24 апреля 2009, Москва-Клязьма, с. 117.
96. О.М.Петухов, Т.Г.Лупашку. Исследование процессов микроволновой регенерации отработанных активных углей. Материалы XII Всероссийского симпозиума «Актуальные проблемы теории адсорбции, пористости и адсорбционной селективности», 20-24 апреля 2009, Москва-Клязьма, с. 118.
97. Т.Г.Лупашку, Н.И.Цымбалюк, В.Я.Боцан, О.М.Петухов. Исследование процессов сорбции смесей красителей активными углями. Материалы XII Всероссийского симпозиума «Актуальные проблемы теории адсорбции, пористости и адсорбционной селективности», 20-24 апреля 2009, Москва-Клязьма, с. 119.
98. T. Lupaşcu, G. Petukhova, M. Ciobanu, V. Botsan. Adsorption of  $\text{Cu}^{2+}$  ions from aqueous solutions on the active carbon oxidized with hydrogen peroxide and impregnated with nitrogen-containing compounds. Известия Академии Наук, серия химическая 2009, № 12. стр. 2417-2421.
99. Margareta Nicolau, Cristiana Cosma, maria Teodorescu, Tudor Lupascu. Joint research performed by the institute of chemistry of the Academy of Sciences of Moldova and INCD-ECOIND Romania in the field of environmental protection. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28,2009, Chisinau, Moldova, p. 47.
100. Ion Dranca, Sergey Vyazovkin, Tudor Lupascu. Trends in thermal analysis of active carbons, polymers, pharmaceutical and energetic materials. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28,2009, Chisinau, Moldova, p. 174.
101. Rusu V., Nastas R., Postolachi L., Lupascu T. Electrical characteristics of aquatic system's solids. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup>

- anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28,2009, Chisinau, Moldova, p. 174.
102. M. Tcaci, R. Nastas, T. Lupascu. Infrared and raman spectroscopy of nitrogen active carbon. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, May 26-28,2009,Chisinau, Moldova, p. 220.
  103. Tudor Lupascu, Nina Timbaliuc. Study of dyes adsorption on carbonic adsorbents from individual solutions and binary mixtures. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, Maz 26-28,2009,Chisinau, Moldova, p. 221.
  104. Lupascu, Nina Timbaliuc. Study of dyes adsorption from individual solutions and from their mixture with phenol derivatives on activated carbons. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, Maz 26-28,2009, Chisinau, Moldova, p. 222.
  105. V.M. Mukhin, V.Y.Spiridonov, T.G.Lupascu Carbon-adsorption detoxication of soils, polluted with xenobiotics. Book of Abstracts the International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova, Maz 26-28,2009,Chisinau, Moldova, p. 228.
  106. T. Lupascu, M.Ciobanu, V. Boțan, O. Petuhov. Investigation of Modified Activated Carbons Structural Parameters and Adsorption Capacity. *Revista de Chimie*, 2009.v.60, nr. 7, p.p.711-714.
  107. T. Lupascu, M. Ciobanu. Adsorption of humic acids and of some metal ions from aqueous solutions on activated carbons. *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference Environmental Engineering and Management, 15-19 September 2009*, p. 73.
  108. V.M.Mukhin, N.M.Shubina, L.M. Abramova, L.D.Zubova, T.G.Lupascu. New carbonic adsorbents for industrial sorting purification in vodka production. *Proceedings of the 5th International Conference Environmental Engineering and Management, 15-19 September 2009*, p. 179.
  109. Tudor Lupascu, Gheorghe Duca, Pavel Vlad, Raisa Nastas. New compounds for environment protection and human health protection from secondary winery products. *INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009. "The environment and industry"*, Bucharest, 28-30 October 2009, p.54.
  110. Vasile Rusu, Larisa Postolachi, Tudor Lupascu. Phosphorus dynamics for river Prut. *INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009. "The environment and industry"*, Bucharest, 28-30 October 2009,p.181.
  111. Marina Tcaci, Raisa Nastas, Tudor Lupascu. The characterization of active carbon with oxygen and nitrogen surface groups. *INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry"*, Bucharest, 28-30 October 2009,p.111.
  112. Nina Timbaliuc, Tudor Lupascu. The adsorption of dyes on activated carbons from individual solutions and binary mixtures. *INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry"*, Bucharest, 28-30 October 2009, p.112.
  113. Raisa Nastas, Vasile Rusu, Tudor Lupascu. Synthesis and application of carbonaceous adsorbents obtained from fruit stones. *INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry"*, Bucharest, 28-30 October 2009,p.110.
  114. Marina Tcaci, Raisa Nastas, Tudor Lupascu.. The characterization of active carbon with oxygen and nitrogen surface groups. *INCD-ECOIND- Symposium International – SIMI 2009“ Mediul și Industria”*, Bucharest, 28-30 October 2009, p.296.

115. Raisa Nastas, Vasile Rusu, Tudor Lupascu. Sinteza și aplicarea adsorbanților carbonici din sâmburi de fructe. INCD-ECOIND- Symposium Inter-national – SIMI 2009 “Mediul și Industria”, Bucharest, 28-30 October 2009, p.290.
116. Vasile Rusu, Larisa Postolachi, Tudor Lupascu. Dinamica fosforului pe cursul Prutului. INCD-ECOIND- Symposium Inter-national – SIMI 2009“Mediul și Industria”, Bucharest, 28-30 October 2009, p.218.
117. Vasile Rusu, Larisa Postolachi, Tudor Lupascu. Dinamica fosforului pe cursul Prutului. INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry",Bucharest, 28-30 October 2009, pp.218-225.
118. Nina Timbaliuc, Tudor Lupascu. Adsorbția coloranților din soluții apoase individuale și din amestecuri binare pe diferite tipuri de carbune activ. INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry",Bucharest, 28-30 October 2009, pp.301-307.
119. Marina Tcaci, Raisa Nastas, Tudor Lupascu. The characterization of active carbon with oxygen and nitrogen surface groups. INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry",Bucharest, 28-30 October 2009, pp.296-300.
120. Raisa Nastas, Vasile Rusu, Tudor lupascu. Sinteza și aplicarea adsorbanților carbonici din sîmburi de fructe. INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry",Bucharest, 28-30 October 2009, pp.290-295.
121. Nina Timbaliuc, Tudor Lupascu. Adsorbția coloranților din soluții apoase individuale și din amestecuri binare pe diferite tipuri de cărbuni activi. INCD-ECOIND- Symposium Inter-national – SIMI 2009 “Mediul și Industria”, Bucharest, 28-30 October 2009, p.301.
122. Macaev F. Bioactive Synthetic and Natural Products Chemistry: Back To the Future. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova”. 2009, 16.
123. V. Șargorovschi, G. Dulcevscaia, E.P. Stîingaci, S.I. Pogrebnoi, V.Ch. Kravtsov, Yu. A. Simonov, J. Lipkowski, S.G. Baca, F.Z. Macaev. Synthesis and structure of copper (II) carboxylate complexes with Econaloz. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova”. 2009, 101.
124. D. Prodius, F. Macaev, V. Mereacre, S. Shova, Yu. Lutsenco, E. Stingach, P. Ruiz, D. Muraviev, J. Lipkowski, Yu.A. Simonov, T. Mitina, S. Dobcova, C. Turta. Synthesis and characterization of {Fe<sub>2</sub>Cu} clusters as precursors for nanosized catalytic system in Biginelli reaction. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova”. 2009, 120.
125. L.P. Beț, Z.Yu. Ribkovskaia, L.A. Vlad, N. P. Sucman, S.I. Pogrebnoi, F.Z. Macaev. Novel Chiral Tiourea From (+)-3-Carene and (+)-a-Pinene. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova”. 2009, 127.
126. V.E. Isakov, Yu.Yu. Kozhemyakin, L.P. Beț, L.A. Vlad, O.G. Kulinkovich, F.Z. Macaev. Allylic ethylation of the functionally substituted olefins with chiral alkoxytitanacyclopropane reagents. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova”. 2009, 140.
127. D.G. Kananovich, Y.A. Konik , L.P. Beț , L.A. Vlad , O.G. Kulinkovich , F.Z. Macaev. Catalytic cyclopropanation of carboxylic esters with chiral alkoxytitanacyclopropane reagents. Ibid. 2009, 141.
128. Z.Yu. Ribkovskaia, S.I. Pogrebnoi, N. Shvets, A.S. Dimoglo, F.Z. Macaev. Rapid discovery of anti-tubercular agents from amino-benzoic acids via computer-based activity

prediction. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova". 2009, 150.

129. F.G. Şepeli, V.V. Valica, D.F. Şepeli, T.V. Ştefanuş, F.Z. Macaev. On peculiarities of alkaline hydrolysis of some diamides of malonic acid. *Ibid.* 2009, 153.
130. N. Sucman, V. Şargorovschi, T. Iudin, E. Ştingaci, O. Radul, F. Macaev. Diversity oriented synthesis of the hiv-1 non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors from 1*H*-indole-2,3-diones. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova". 2009, 157.
131. V. Şargorovschi, T. Iudin, N. Sucman, E. Ştingaci, F. Macaev. New efficient bis-nitrile-functionalized catalytic system for Morita-Baylis-Hillman reaction. *Ibid.* 2009, 211.
132. N. Secară, Gh. Duca, F. Macaev. Trimethylsilyl chloride catalyzed methoxy-dehydroxylation of the dihydroxyfumaric acid. The International Conference dedicated to the 50<sup>th</sup> anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Science of Moldova". 2009, 213.

## **11. Lista referatelor ştiinţifice prezentate la manifestări internaţionale, publicate integral.**

### **Anul 2005:**

1. Habasescu, V. Cerempei, M. Esir, T. Lupascu, I. Dragalin s.a. Indicii de performanta a motorului cu ardere interna prin comprimare alimentat cu biocombustibil. *Energetica Moldovei*, mater. Conf. Intern. 21-24 septembrie 2005, p.684-687.
2. Parshutin V., Sholtoian N., Sidelinicova S., Volodina G., Bologa O., Shafranskiy V., Gerbeleu N. Inhibition of steel corrosion in water by thiosemicarbazide. *Romanian International Conf. on Chemistry and Chemical Engineering RICCE XIV Sept. 22-24, 2005*, S10 p.151-158
3. P.Bourosh, O.Bologa, Yu.Simonov, N.Gerbelev, J.Lipkowski. Complexes of Gold(III) with dimethylglyoxime. Synthesis and structure. *Romanian Intern.Conf. on Chemistry and Chemical Engineering RICCE XIV Sept.22-24 2005*, S01 p.45-50.
4. Gerbeleu N., Deseatnic A., Coropceanu E., Bologa O., Tiurin J., Condruş V., Labliuc S., Malinovsky S. Tetrafluoroborane containing Co(III) dioxymates: synthesis, structure and properties. *Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCE XIV)*. Bucureşti, România. 22-24 septembrie, 2005, S01-54 – S01-57.
5. Гэрбэлэу Н.В., Ю.А.Симонов, О.А.Болога, П.Н.Боурош, Я.Липковский, М.Гданец. Слабые межмолекулярные взаимодействия Au...Au и Au...Cl в диоксиматах золота и их роль в формировании структуры. *Moldavian-Polish-Ukrainian Symposium on Supramolecular chemistry*. Chisinau, R.Moldova. October 10-12- 2005. c.14-17.
6. Garbalu N., Verejan A., Bologa O., Lozan V. Particularităţile coordinării acizilor tio- si semicarbaziddiacetic în compuşii coordinaţivi ai metalelor tranzitive. *The 30<sup>th</sup> congress of American-Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*. Chisinau, R.Moldova. July 5-10, 2005. p.224-227.
7. Cocu M.A., Grădinaru J.I. and Gărbălău N.V. Synthesis and investigation of nickel(II) and copper(II), oxovanadium(II) and cobalt(III) coordination compounds with 1-hydroxy-2-naphthaldehyde based on benzoylacetone S-metilizotiosemicarbazone. *The 30<sup>th</sup> Annual ARA Congress*. Chisinau, Moldova, July 5-10, 2005, p. 216-218.
8. Gerbeleu N., Coropceanu E., Bologa O., Simonov Yu., Deseatnic A. Synthesis, structure and properties of Co(III) dioxymates, which contain hexafluorosilicate ion. *ARA*. Chişinău, R. Moldova, July 5-10, 2005. P. 204-207.
9. T. Lupascu, Raisa Nastas, M. Ciobanu, Tatiana Arapu, V. Rusu. Usage of modified active carbons for purification of natural waters. *Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru*

Ecologie Industrială. Simpozion Internațional “Medi-ul și Industria” Vol. 1 București 19-21 octombrie 2005, p.89-96.

**Anul 2006:**

1. Rudic V., Zosim L., Chiriac T., Bulimaga V., Ciurac D., Prodius D, Turta C. Prospective of utilization of some heteronuclear coordination compounds of Fe(III) in biotechnology of *Spirulina* cultivation. În: Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on Metal Elements in Environment, Medicine and Biology. Timișoara – Romania, 2006, vol.7, p. 295-302.
2. Turtă C., Rudic V., Lazarescu A., Bulimaga V., Zosim L., Chiriac T. The GR spectroscopic study of iron state in *Spirulina platensis* biomass. În: Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Symposium on Metal Elements in Environment, Medicine and Biology. Timișoara – Romania, 2006, vol.7, p 333-338.
3. В.И.Русу, Т.Г.Лупашку. Содержание ПАВ в реке Прут на территории Республики Молдова. V Міжнародна науково-практична конференція «Ресурси природних вод Карпатського регіону», Львів, 2006. с. 195-199.
4. Vasile Rusu, Larisa Postolachi, Tudor Lupascu. Phosphorus Content in water, Particulate Materials and Sediments of river Prut. Proceedings of the 3-rd International conference on Environmental and Management, ICEEM/03, Sep-tember 21-24, 2006, Iasi, Romania. Environmental Engineering and Management Journal, p.591-596.
5. Петухова Г.А., Лупашку Ф.Г., Дубинина Л.А., Кузнецова Е.С., Хозина Е.В., Настас Р.И., Русу В.И. Адсорбционно-структурные характеристики активных углей на основе растительного сырья. Труды X междунар. конф. «Теоретические проблемы химии поверхности, адсорбции и хроматографии», Москва, 24-28 апреля 2006, с. 174 – 181.
6. Петухова Г.А., Лупашку Ф.Г., Настас Р.И., Русу В.И., Губкина М.Л. Химическое состояние поверхности косточковых активны углей и их адсорбционные свойства. Труды X междунар. конф. «Теоретические проблемы химии поверхности, адсорбции и хроматографии», Москва, 24-28 апреля 2006, с. 181-185.
7. T.Lupascu, Raisa Nastas, M. Ciobanu, Tina Arapu and V. Rusu. Removal of hydrogen sulfide, ammonia and nitrite ions from water solutions using modified active carbons. Book, Combined and Hybrid Adsorbents, 2006. Springer, p. 243-248.

**Anul 2007:**

1. Raisa Nastas, Marina Tcaci, Vasile Rusu, Tudor Lupascu. Sinteza adsorbantilor carbonici cu azot in structura. International Symposium “The Environment and Industry” Bucharest, 25-27 october, 2007, pp. 127-133.
2. T. Lupascu, G. Petuhova, M. Chiobanu, V. Botsan. Synthesis and research of the modified activated carbons. International Symposium “The Environment and Industry” Bucharest, 25-27 october, 2007, pp 133-140.
3. Vasile Rusu, Raisa Nastas, Maria Giurginca, Aurelia Meghea, Tudor Lupascu. Chimia suprafetei adsorbantilor carbonici. International Symposium “The Environment and Industry” Bucharest, 25-27 october, 2007, pp. 140-146.
4. Т. Лупашку, М. Чобану. Регенерация волоочильных эмульсий. Международная научная конференция Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов Одесса, 25-26 октября 2007, с. 92-94.

**Anul 2008:**

1. Sandu M., Spataru P., Arapu T., Lupascu T. Biochemical Oxidation Pathway for Ammonia Removal from Aquatic Systems. NATO science series volume “Methods and Techniques for Cleaning –up contaminated Sites” ESP 982358, 2008, p. 137-144.
2. Lupascu T. Teodorescu M. Immobilization of Heavy Metals and Stable Organics from Aqueous System on Modified Activited Carbon. NATO science series volume “Methods and Techniques for eaning –up contaminated Sites” ESP 982358, 2008, p. 71-79.

3. Sandu, T. Lupascu, I.C.A.Sandu, C. Luca, I.G. Sandu, V. Vasilache, M. Hayashi, M. Ciobanu. New Methods for the Evaluation of the cumulative preservation treatment impact on the old wood with ecological organic solutions. International Conference on Ecological Materials and Technological ECOMAT 2008, 25-26 September, 2008, Bucharest, p. 81-85.
4. Sandu, T. Lupascu, I.C.A.Sandu, C. Luca, I.G. Sandu, V. Vasilache, M. Hayayashi, M. Ciobanu. New Methods for the Evaluation of the old wood used in preservation process and authentication. ICAMS 2008, Advanced Materials and Systems. Proceeding of the 2<sup>nd</sup> International Conference October 23-24, 2008, Bucharest, p. 490-494.
5. Ion Dranca, Sisir Bhattacharya, Raj Suryanarayanan, Sergey Vyazovkin. Variation in activation energy of  $\alpha$ -relaxation in trehalose and sucrose, 2007, p. 57. (A fost publicat articol în revista internațională Pharmaceutical Research, 2008, v. 26, p. 1064-1072.)
6. Д. В. Корбутяк, С. М. Калитчук, И. И. Жеру, Изготовление и фотолюминесцентные свойства нанокристаллов CdTe, Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference of Telecommunication, Electronics and Informatics, Chisinau, Moldova, Vol. II, 2008, p. 261-268.
7. I. Geru, I. S. Siretsanu, Yu. I. Prylutskyu, Electron paramagnetic resonance in carbon nanotubes, Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference of Telecommunication, Electronics and Informatics, Chisinau, Moldova, Vol. II, , 2008, p. 29-34.
8. Iovu M.S, Andriesh A.M.,Buzurniuc S.A, Verlan V.I., Turta, Zubareva V.E. Caraman.. M.I., Gutsul T.D.. New photoluminophore polymer C.I.nanocomposites based on organic compounds with Eu<sup>3+</sup> ions. 2<sup>nd</sup> International Conference "Telecommunications, Electronics and Informatics" ICTEI-2008.15-18 may 2008. Chisinau. Moldova, p. 69-74.

#### **Anul 2009:**

1. Deseatnic-Ciloci A., Coropceanu E., Clapco S., Bologa O., Stratan M., Bulhac I., Tiurin J., Ciobănică O., Labliuc S. Influența unor dimetilglioximați ai Fe(II) și Co(III) asupra biosintezei hidrolazelor la fungii miceliali The 33<sup>rd</sup> Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA). România, 2009, pag. 409-412.
2. Victor Crivcianschi, Tudor Lupascu. Eficacitatea preparatului biologic Enoxil la Combaterea bolilor sfeclei de zahar provocate de fungi. Materialele conferinței internaționale științifico-practice "Protecția Integrată a culturilor de cimp" Bălți, 18-19 iunie 2009, pp. 151-155.
3. M. Mukhin, N. M. Shubina, L. M. Abramova, L.D.Zubova, T.G.Lupascu. New carbonic adsorbents for industrial sorting purification in vodka production. Environmental Engineering and Management Journal, 2009, v.8, nr. 5 , pp. 1017-1019.
4. T. Lupascu. M. Ciobanu. Adsorbition of humic acids and of some metal ions from aqueous solutions on activated carbons. Environmental Engineering and Management Journal, 2009, v.8, nr. 5, pp. 1039-1043.
5. Nina Timbaliuc, Tudor Lupascu. Adsorbția coloranților din soluții apoase individuale și din amestecuri binare pe diferite tipuri de carbune active. INCD-ECOIND-International Symposium- SIMI 2009 "The environment and industry", Bucharest, 28-30 October 2009, pp. 301-307.

## **12. Lista referatelor științifice prezentate la manifestări naționale, publicate integral.**

#### **Anul 2005:**

1. V.Rudic, V.Bulimaga, L.Zosim, T.Chiriac, Turta C., Lazarescu A. "Nanobiotechnologies of Iron rich spirulina cultivation as a source of antianemic products. " Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference on "Microelectronics and Computer Science" UTM, v.1, , september 15-17, 2005, p. 288-291.
2. Десятник А.А., Тюрина Ж.П., Клапко С., Кондрук В., Паша Л., Лаблюк С.В., Гэрбэлэу Н.В., Болога О.А., Чапурина Л.Ф., Сырбу Т., Стратан М., Друцэ В. "Способы повышения биосинтетических способностей микроскопических грибов – продуцентов гидролаз". În

*Materialele Congresului VIII al geneticienilor din Moldova „Genetica și ameliorarea plantelor, animalelor și microorganismelor”, Chișinău, 2005, p. 490-495.*

**Anul 2006:**

1. Rija Andrei. Dioximații Co(III), care conțin în sfera externă anionul  $[ZrF_6]^{2-}$ . Conferința Jubiliară tehnico-științifică a colaboratorilor, doctoranzilor și studenților consacrată celei de a 40-a aniversări a doctoranturii UTM. 17 noiembrie 2006. Vol 1. pag. 47 – 50.
2. T. Lupascu, N. Timbaliuc. Elaborarea schemei tehnologice de tratare a apelor reziduale de la întreprinderile textile. Materialele conferinței jubiliare INECO 15 ani Ecologie și protecția mediului-cercetare, implementare, management. 29 decembrie, Chișinău, 2006, p.201-204.
3. L.Zosim, V.Rudic, V.Bulimaga, T.Chiriac, C.Turta, A.Lazarescu, D.Prodius Utilizarea unor compuși coordinați ai Fe(III) în calitate de reglatori ai conținutului de Fier în biomasa de Spirulină. Conf. Științifică internațională „Învățământul superior și cercetarea – piloni ai societății bazate pe cunoaștere” dedicată jub. 60 ani ai USM. 28 septembrie, 2006, Rez. Comun. (științe reale), CEP USM, Chișinău-2006, p. 349-350.

**Anul 2009:**

1. Мороз И. В., Михайлова Р. В., Сырбу Т. Ф., Туртэ К. И., Горинчой В. В. Влияние гетероядерных комплексов железа с салициловой кислотой на образование каталаз *penicillium piceum F-648 A3* и *penicillium SP.6*. În: Conf. științ. naț. cu participare internațională consacrată celei de-a 50 aniversare de la fondarea Secției de Microbiologie „Probleme Actuale ale Microbiologiei și Biotehnologiei”. Chișinău. R. Moldova, 2009, p. 28-30.

**13. Lista comunicărilor științifice prezentate la manifestări naționale ca rezumat (1-3 pagini). În această listă se includ și exemplarele semnal apărute în țară.**

**Teze la Conferințe naționale cu participare internațională:**

1. Рыбковская З.Ю. Новые производные 4-аминобензойной кислоты с антимикобактериальной активностью. VI Всероссийский научный семинар с Молодежной научной школой «Химия и медицина» (с международным участием). Уфа, 2007, С. 213.
2. Стынгач Е.П., Мунтяну В., Погребной С.И., Макаев Ф.З. Новый синтез и антитуберкулезная активность изоконазола. Ibid. С. 223.
3. Antosyak B. Ya., Chumakov Yu. M., Stingaci E. P., Sucman N. S., Macaev F.Z. Synthesis and X-ray analysis of novel derivative of 2,3-indolinedione. Ibid. С. 113.
4. Сукман Н. С. Новый синтез 2',4'-дигидро-5'-фенил-спиро[3*H*-индол-3,3'-[3*H*]-пиразол]-2(1*H*)-она. Ibid. С. 226.
5. Munteanu V., Stingaci E., Macaev F. New Potentially Intermediates For Aminosaccharides. Ibid. С. 117.
6. Погребной С.И. Формальные Аналоги Алкалоида Триптантрина. Ibid. С. 205.
7. Шепель Ф.Г., Кленин В.В., Шепель Д.Ф., Макаев Ф.З. Сравнительный анализ токсичности никометолы по отношению к ближайшим аналогам. Ibid. С. 259.
8. Шепель Д.Ф., Малахова О.П., Шепель Ф.Г., Макаев Ф.З. Влияние комбинированных препаратов из никотинатов калия и магния на течение экспериментальных аритмий. Ibid. С. 257.

**Teze la Conferințe naționale:**

1. F.Șepeli, V.Valica, T. Taban, M. Krimer, D. Șepeli. Săruri de alchilamoniu ale acidului N,N' – malonil – bis – p – aminobenzoic, procedeu de obținere și utilizarea lor în calitate de remediu hipotensiv și antiaritmie. Catalogul inovațiilor top: Produse farmaceutice și medicamente, obținute din materiile prime locale, Chișinău, Vol. 5, 2007, p. 28-29.

2. F. Șepeli, F. Macaev, D. Șepeli. Procedeu de obținere a N,N' – malonil – bis – diamidelor simetrice și asimetrice. Expoziția Internațională Specializată INFOINVENT - 2007, Chișinău, p. 44. Catalogul oficial.
3. D. Șepeli. Procedeu de prelucrare a masei vegetale de salbia de muscat *Salvia Sclarea* și aplicarea ei în tratamentul bolilor aparatului locomotor. Catalogul inovațiilor top: Produse farmaceutice și medicamente, obținute din materiile prime locale, Chișinău, Vol. 5, 2007, p. 12 – 13.
4. F. Șepeli, A. Cușnir, D. Șepeli. Compoziție pentru profilaxia și tratamentul patologiilor parodontului. Catalogul inovațiilor top: Produse farmaceutice și medicamente, obținute din materiile prime locale, Chișinău, Vol. 5, 2007, p. 50– 51.
5. Ciobănică O. Influența fluorului asupra vitei de vie în dependența de administrarea îngrășămintelor. Conferința științifică a tinerilor cercetători „Probleme actuale ale învățământului universitar în contextul Procesului de la Bologna”. UST, Chișinău, 2008, p.25-26.

**14. Lista manifestărilor științifice organizate (denumirea, participarea, perioada, locul desfășurării):**

- internaționale.

**Anul 2005:**

1. ***A XXII- a Conferință Internațională „L.Ciugaev” pe chimia coordinativă***, care și-a desfășurat lucrările în perioada 20-24 iunie 2005 în or. Chișinău  
Locul desfășurării Institutul de Chimie al A.Ș.M.  
Au participat peste 100 participanți din 10 țări (Moldova, România, Ucraina, Rusia, Belarus, Italia, Franța, Germania, Spania, Polonia).
2. Co-organizator al ediției a II-a a ***Symposionului Moldo – Polono – Ukrainian pe Chimia Supramoleculară*** ( 10 - 12 octombrie, or. Chișinău).  
Locul desfășurării Institutul de Fizică Aplicată al A.Ș.M.  
Au participat peste 100 participanți din 8 țări (Moldova, România, Ucraina, Rusia, Belarus, Italia, Franța, Germania, Spania, Polonia).

**Anul 2006:**

1. ***A XV - ea Conferință Internațională „Metode Fizice în Chimia Coordinativă și Supramoleculară” și ale XVII – ea Citiri în memoria academicianului A.Ablov***, 27 Septembrie - 1 Octombrie, 2006, Chișinău, Moldova.  
Locul desfășurării Institutul de Chimie al A.Ș.M.  
Numărul total - 105, inclusiv 59 din străinătate (România, Rusia, Anglia, Austria, Belgia, Belarusia, Franța, Germania, Olanda, Polonia, Spania, Ucraina)

**Anul 2007:**

1. ***Conferința a II-a Internațională a Societății de Chimie din Republica Moldova „Realizările și perspective ale chimiei moderne”***, 1-3 octombrie 2007, Chișinău, Moldova.  
Locul desfășurării Institutul de Chimie al A.Ș.M.  
Numărul total: 160 participanți, inclusiv din străinătate 40, țările prezentate: Anglia, Austria, Belgia, Belarusia, Franța, Germania, Grecia, Olanda, Polonia, România, Rusia, Spania, Ucraina.

**Anul 2008**



**1. Conferința internațională „Probleme ecologice și economice ale r. Nistru”, 23-26 aprilie 2008.**

Locul desfășurării Academia de Studii Economice a Moldovei.

Numarul total 170 participanți, inclusiv 37 din străinătate (România, Ucraina, Olanda, SUA, Rusia)

**Anul 2009:**

**1. Conferința Internațională jubiliară, dedicată celei de a 50-a aniversări de la fondarea Institutului de Chimie al A.Ș.M., 26 – 28 mai 2009, Chișinău, Moldova.**

Locul desfășurării Institutul de Chimie al A.Ș.M.

La conferință au participat peste 150 participanți din 14 țări (Moldova, România, Ucraina, Rusia, Belarus, Lituania, Italia, Franța, Germania, Spania, Polonia, Japonia, Israel, SUA).

**2. A XVI - ea Conferință Internațională „Metode Fizice în Chimia Coordinativă și Supramoleculară”, 26 – 28 mai 2009, Chișinău, Moldova.**

Locul desfășurării Institutul de Chimie al A.Ș.M.

La conferință au participat peste 150 participanți din 14 țări (Moldova, România, Ucraina, Rusia, Belarus, Lituania, Italia, Franța, Germania, Spania, Polonia, Japonia, Israel, SUA).

**15. Lista studiilor, referatelor publicate pe Internet (se indică organizația editor).**

Organizația editor:

Institute of Chemistry FEBRAS, 159, Prosp. 100-letya Vladivostoka, Vladivostok 690022, RUSSIA

E-mail: isse@ich.dvo.ru

Tel.: +7(4232)321389, D.V. Marinin

Fax: +7(4232)313583

**Lista referatelor publicate pe Internet:**

1. Povar I., Kushnir R., Shepeli D., Cazac T. and Chiriac L. BUFFER PROPERTIES OF MULTICOMPONENT EXTRACTION SYSTEMS CONTAINING A MIXTURE OF ORGANIC ACIDS AND BASES. PROCEEDING OF THIRD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SORPTION AND EXTRACTION, September 20-24, 2010, Vladivostok, Russia, 2010. P. 265-269.
2. Povar I., Kushnir R., Timbaliuc N., Shepeli D., Cazac T. and Chiriac L. THEORETICAL CONSIDERATION OF BUFFER PROPERTIES OF THE EXTRACTION SYSTEMS CONTAINING MONO- AND POLYBASIC ORGANIC ACIDS. PROCEEDING OF THIRD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SORPTION AND EXTRACTION, September 20-24, 2010, Vladivostok, Russia, 2010. P. 270-274.
3. Повар И., Цымбалюк Н., Казак Т., Кирияк Л. Г. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БУФЕРНЫХ СВОЙСТВ МНОГООСНОВНЫХ КИСЛОТ В ЭКСТРАКЦИОННЫХ СИСТЕМАХ «ВОДНЫЙ РАСТВОР - ОРГАНИЧЕСКИЙ РАСТВОРИТЕЛЬ». Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. Nov. 9 - Nov. 14, 2009, Vladivostok, Russia, 2009. С. 191-194.
4. Повар И., Цымбалюк Н., Казак Т., Кирияк Л. Г. ПО ПОВОДУ БУФЕРНОСТИ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ ЭКСТРАКЦИОННЫХ СИСТЕМ. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. Nov. 9 - Nov. 14, 2009, Vladivostok, Russia, 2009. С. 194-197.
5. Повар И., Цымбалюк Н., Казак Т., Кирияк Л. Г. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИИ ИОНОБУФЕРНЫХ ЭКСТРАКЦИОННЫХ СИСТЕМ. Proceeding of 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. Nov. 9 - Nov. 14, 2009, Vladivostok, Russia, 2009. С. 197-200.

6. Повар И. БУФЕРНОСТЬ СИНЕРГЕТИЧЕСКИХ ИОНОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ЭКСТРАКЦИОННЫХ СИСТЕМ. 2nd International Symposium on Sorption and Extraction. Nov. 9 - Nov. 14, 2009, Vladivostok, Russia, 2009. C. 200-202

**16. Lista brevetelor de invenție:**

a. obținute în țară:

**Anul 2005:**

Nr d/o	Autorii	Titlul invenției	Numărul de înregistrare
1	2	3	4
1 .	Lupașcu Tudor , Ciobanu Mihail	<i>Procedeu de regenerare a cărbunelui activ uzat</i>	<b>2478</b>
2 .	Lupașcu Tudor Nastas Raisa	<i>Procedeu de purificare a apelor de hidrogen sulfurat și / sau sulfuri</i>	<b>2480</b>
3 .	Lupașcu Tudor Nastas Raisa	<i>Procedeu de obținere a cărbunelui activ din subproduse vegetale cu obținerea concomitentă a soluțiilor de fosfați</i>	<b>2496</b>
4 .	Macaev Fliur Șepeli Felix Pogrebnoi Serghei Vlad Ludmila	<i>Procedeu de obținere a 2-aril-și 2,5-diariloxazolidinelor</i>	<b>2498</b>
5 .	Lupașcu Tudor Ciobanu Mihail Țimbaliuc Nina	<i>Procedeu de regenerare a cărbunelui activ uzat (variante )</i>	<b>2523</b>
6 .	Macaev Fliur Stângaci Eugenia Pogrebnoi Serghei Vlad Ludmila	<i>β - Etilenacetali ai 1-(p-halogenfenacil)izatinelor și procedeu de obținere a lor</i>	<b>2557</b>
7 .	Vlad Pavel Cucicova Caleria Arîcu Aculina	<i>Procedeu de obținere a 12-hidroperoxi-8α,12-epoxi-11-bishomodrimanului din 11-bishomodriman-8α-ol-12-onă</i>	<b>2639</b>

**Anul 2006:**

<b>Brevete de invenție</b>			
1.	Șepeli Diana, Revenco Mihail, Șepeli Felix, Macaev Fliur	Procedeu de determinare cantitativă a sclareolului în extractele obținute din salvia de muscat ( <i>Salvia sclarea</i> )	<b>2823 G2</b>
2.	Timco Grigore, Winpenny Richard E.P. (GB), Gărbălău Nicolae, Malaștean Yurie, Grebenco Svetlana, Murn Christofer A. (GB)	Procedeu de obținere a hexadeca-μ - trimetilacetato(O,O') – octa - μ - fluorooctacrom(III)	<b>2832 G2</b>
3.	Gărbălău Nicolae, Simonov Yurie, Bouroș Paulina, Deseatnic Alexandra, Bologa Olga,	Fluorură de hexafluorofosfat – bis - [di(tiocarbamidă) bis (dimetilglioximato) cobalt(III)], care posedă proprietăți de stimulator al creșterii microorganismelor	<b>2833 G2</b>

	Coropceanu Eduard, Condruș Viorica, Clapco Svetlana		
4.	Cocu Maria, Manole Ștefan, Gărbălău Nicolae, Grădinaru Julieta, Forni Alexandra (IT)	Compuși complecși triazamacrociclici ai nichelului(II) și aplicarea lor în calitate de coloranți pentru polimerii termoplastici	<b>2881 G2</b>
5.	Șepeli Felix, Macaev Fliur, Șepeli Diana	Procedeu de obținere a N,N' - malonil- bis – diamidelor simetrice ale eterilor acizilor aminobenzoici	<b>2905 G2</b>
6.	Șepeli Felix, Macaev Fliur, Șepeli Diana	Procedeu de obținere a N,N' - malonil- bis – diamidelor asimetrice	<b>2906 G2</b>
<b>Hotărâri de acordare a brevetului</b>			
1	Lupașcu Lucian, Sașco Elena, Lupașcu Tudor, Rudic Valeriu	Compus ce posedă proprietăți fungitoxice pentru ciuperca <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Sayd. et Hans</i>	<b>4815</b>
2	Rudic Valeriu, Lupașcu Lucian, Lupașcu Tudor, Sașco Elena	Compus ce posedă proprietăți fungitoxice pentru ciuperca <i>Fusarium Solani</i> (Mart..) <i>App. et Wr.</i>	<b>4849</b>
3	Sașco Elena, Lupașcu Lucian, Rudic Valeriu, Lupașcu Tudor	Compus ce posedă proprietăți fungitoxice pentru ciuperca <i>Pythium debarianum</i> <i>Hesse</i>	<b>4909</b>
4	Goncear Veaceslav, Zariciuc Elena, Bacinschi Nicolae, Lupașcu tudor, Rudic Valeriu, Plugaru Ștefan, Cerlat Sergiu	Remediul antibacterian	<b>4950</b>
5	Rudic V., Zosim L. Bulimaga V., Chiriac T., Ciurac D., Turtă C., Prodius D.	„Procedeu de obținere a biomasei de „Spirulina platensis”	<b>MD – BOPI , Nr. 7, p. 31-32.</b>
6	Bulimaga V., Rudic V., Zosim L., Chiriac T., Turtă C., Prodius D., Melnic S., Mereacre V.	“Procedeu de obținere a biomasei de “Spirulina platensis”	<b>MD – BOPI , Nr. 8, p. 35-36.</b>
7	Bulimaga V., Rudic V., Zosim L., Chiriac T., Turtă C., Prodius D., Șova S., Mereacre V.	“Procedeu de obținere a biomasei de “Spirulina platensis”.	<b>MD – BOPI , Nr. 8, p. 34-35.</b>
8	Rudic V., Chiriac T., Gulea A., Donald Poirier, Ciapurina L., Ciurac D., Toderăș I.	„Procedeu de obținere a biomasei de “Spirulina platensis”	<b>MD – BOPI 2006 0058</b>

**Anul 2007:**

<b>Brevete de invenție</b>			
1	Lupașcu Tudor, Nastas Raisa	Procedeu de purificare a apelor subterane de hidrogen sulfurat și/sau sulfuri	<b>3097 MD</b>
2	Lupașcu Lucian, Sașco Elena, Lupașcu Tudor, Rudic Valeriu	Compuși ce posedă activitate fungitoxică pentru ciuperca <i>Fusarium oxysporum</i> <i>Snyd. et Hans</i>	<b>3113 MD</b>
3	Lupașcu Tudor, Lupașcu Lucian	Procedeu de obținere a enotani-nurilor hidrosolubile	<b>3125 MD</b>
4	Sașco Elena, Lupașcu Lucian, Rudic Valeriu, Lupașcu Tudor	Compus ce posedă proprietăți fungitoxice pentru ciuperca <i>Pythium debarianum</i> <i>Hesse</i>	<b>3179 MD</b>
5	Lupașcu Tudor, Boțan Victor	Compoziție uscată pentru tencuire	<b>3252 MD</b>
6.	Vlad Pavel, Cucicova Caleria, Arîcu Aculina, Barbă Alic.	Procedeu de obținere a acetatului drimenolului din 11-monoaceta-tul driman-8 $\alpha$ ,11-diolului	<b>3273 MD</b>

**Institutul de Chimie este al doilea titular**

7	Gonciar Veaceslav, Zariciuc Elena, Bachinschi Nicolae, Lupașcu Tudor, Rudic Valeriu, Plugaru Ștefan, Cerlat Sergiu	Remediu antibacterian	<b>*3228 MD</b>
8	Parșutin Vladimir Șoltoian Nicolai Sedelinicova Svetlana Bologa Olga Șofranschi Valentin	Inhibitor de coroziune a oțelurilor în apă	<b>*3258 MD</b>
9	Rudic Valeriu, Lupașcu Lucian, Lupașcu Tudor, Sașco Elena	Compus ce posedă activitate fungitoxică pentru ciuperca <i>Fusarium solani</i> ( <i>Mart.</i> ) <i>App. et Wr.</i>	<b>*3139 MD</b>

**Hotărîri de acordare a brevetului de invenție**

1.	Vlad Pavel Cucicova Caleria Arîcu Aculina Prisăcari Viorel Mușet Gheorghe Savin Angela Proca Ludmila Goncear Veaceslav	12-Hidroperoxi-8 $\alpha$ ,12-epoxi-11-bis-homodriman pentru utilizare în tratamentul afecțiunilor micotice	<b>3358 MD</b>
2..	Cocu Maria Manole Ștefan Grădinaru Julieta Gărbălău Nicolae	9-(2 □-naftil)-4-metil-7-tiometil-5,6,8-triazanona-2,4,6,8-tetra-enato-1 □,2-diolato(-2)-O <sup>1□</sup> ,O <sup>2</sup> ,N <sup>5</sup> ,N <sup>8</sup> -cobalt(II) și utiliza-rea lui	<b>5236 MD</b>

	Forni Alexandra	în calitate de colorant pentru polimerii termoplastici	
3.	Lupașcu Tudor Ciobanu Mihail	Procedeu de modificare a cărbunelui activ	<b>3317 MD</b>
4	Parșutin Vladimir Proschina Nelli Gărbălău Nicolae Șoltoian Nicolai	Electrolit pentru decaparea electrochimică a wolframului	<b>*3316 MD</b>
5.	Ștefăruță Anastasia Brânză Ludmila Melenciuc Mihail, Buceacea Svetlana Bulhac Ion, Turtă Constantin, Zubarev Vera	Procedeu de cultivare a plantelor	<b>*3391 MD</b>

**Anul 2008:**

<b>Brevete de invenție</b>			
<i>Institutul de Chimie este primul titular</i>			
1.	Vlad Pavel Cucicova Caleria Arîcu Aculina Prisacari Viorel Dizdari Ana Rudic Valeriu Mușet Gheorghe Savin Angela Proca Ludmila Gonciar Veaceslav	12-Hidroperoxi-8 $\alpha$ ,12-epoxi-11-bishomodriman pentru utilizare în tratamentul afecțiunilor micotice	<b>MD 3358 G2</b>
2.	Cocu Maria Manole Ștefan Grădinaru Julieta Gărbălău Nicolae Forni Alexandra	9-(2'-naftil)-4-metil-7-tiometil-5,6,8-triazanona-2,4,6,8'-tetra-enato-1', 2-diolato(-2)-O <sup>1</sup> ,O <sup>2</sup> ,N <sup>5</sup> ,N <sup>8</sup> – cobalt (II) și utilizarea lui în calitate de colorant pentru polimerii termoplastici	<b>MD 3431 G2</b>
3.	Lupașcu Tudor Ciobanu Mihail	Procedeu de modificare a cărbunelui activ	<b>MD 3482 G2</b>
4.	Lupașcu Tudor Ciobanu Mihail	Amestec uscat pentru tencuire în bază de ciment	<b>MD 3536 G2</b>
<i>Institutul de Chimie este al doilea titular</i>			
5.	Parșutin Vladimir Proschina Nelli Gărbălău Nicolae Șoltoian Nicolai	Electrolit pentru decaparea electrochimică a wolframului	<b>MD 3316 G2</b>
6.	Ștefăruță Anastasia Brânză Ludmila		<b>MD</b>

	Melenciuc Mihail, Buceacea Svetlana Bulhac Ion, Turrtă Constantin, Zubarev Vera	Procedeu de cultivare a plantelor	<b>3391 G2</b>
7.	Ștefăruță Anastasia, Brânză Ludmila, Melenciuc Mihail, Buceacea Svetlana, Zubarev Vera, Turrtă Constantin, Bulhac Ion.	Procedeu de cultivare a plantelor	<b>MD 3439 G2</b>
8.	Ștefăruță Anastasia, Brânză Ludmila, Melenciuc Mihail, Buceacea Svetlana Zubarev Vera, Turrtă Constantin, Bulhac Ion.	Procedeu de cultivare a plantelor legumicole	<b>MD 3495 G2</b>
<b><i>Cercetătorii Institutului de Chimie sunt co-autori ai invenției</i></b>			
9.	Bounegru T., Boțan V.	Instalație pentru denocivarea deșeurilor vinicole ce conțin Albastru de Prusia	<b>MD 3344 G2</b>
10.	Parșutin V., Șoltoian N., Sidelnicova S., Bologa Olga, Șofranschy Valentin	Inhibitor de coroziune a oțelului în apă.	<b>MD 3348 G2</b>
<b>Hotărâri de acordare a brevetului</b>			
<b><i>Institutul de Chimie este primul titular</i></b>			
1.	Lupașcu Tudor Boțan Victor	Compoziție uscată pentru tencuire pe bază de ciment	<b>5405 din 2008.01.28</b>
2.	Lupașcu Tudor, Arapu Tatiana, Sandu Maria	Procedeu de purificare a apelor de nitriți.	<b>5448 din 2008.02.26</b>
3..	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor	Procedeu de obținere a cărbunelui activ din coji de nuci și procedeu de modificare chimică a lui	<b>5498 din 2008.03.27</b>

4.	Donica Ioana, Deseatnic Alex-dra, Ceapurina Ludmila, Stratan Maria, Turtă Constantin, Kravțov Victor	Complexul cuprului cu aminoguanazona acidului piruvic, care posedă proprietăți de stimulator al capacității biosintetice la microorganisme	<b>5570 din 2008.05.23</b>
5.	Sandu Ion, Lupașcu Tudor, Luca Constantin, Vasilache Viorica, Hayashi Mikiko, Vlad Fulga-Daniela	Soluție organică ecologică pentru tratarea insectofungică a lemnului vechi pus în operă.	<b>5602 din 2008.06.18</b>
6	Turtă Constantin Zubarev Vera	Procedeu de obținere a nitratului de hexa- $\mu$ -acetato- $\mu_3$ -oxo—tris(aquo)-trifler(III) în formă solidă și de soluție apoasă	<b>5618 din 2008.06.20</b>
7.	Sandu Ion, Lupașcu Tudor, Sandu Ioana-Crina-Ana, Luca Costantin, Vasilache Viorica, Sandu Ion-Gabriel, Hayashi Mikiko, Sandu Andrei-Victor, Ciobanu Mihail	Metoda pentru determinarea domeniului normal de variație a schimbului hidric	<b>5651 din 2008.07.15</b>
8.	Șepeli Felix, Macaev Fliur, Șepeli Diana, Meșalchin Alexei	Procedeu de obținere a etil-5-hidroxi-1,2-dimetil-1H-3-indolcarboxilatului – preparatului „Dimecarbin”	<b>5670 din 2008.08.15</b>
9	Lupașcu Tudor, Arapu Tatiana, Sandu Maria, Spătaru Petru, Moșanu Elena	Procedeu continuu de purificare a apelor de nutriție	<b>5672 din 2008.08.19</b>
<b><i>Institutul de Chimie este al doilea titular</i></b>			
10.	Lupașcu Galina, Sașco Elena, Lupașcu Tudor, Gavzer Svetlana	Procedeu de protecție a genotipurilor de soia de fuzarioza radiculară	<b>5432 din 2008.02.13</b>
11..	Lăzărescu Ana, Turtă Constantin, Șova Sergiu, Rudic Valeriu, Zosim Liliana, Bulimaga Valentina	Heptaazotat de hexa-( $\mu$ - $\beta$ -alanin-(O,O'-))- $\mu_3$ -oxo-tri(aqua)trifler(III)-3,5-hidrat și procedeu de obținere a bio-masei de <i>Spirulina platensis</i> .	<b>5523 din 2008.04.21</b>
12..	Covaliova Olga, Covaliov Victor, Duca Gheorghe, Lupașcu Tudor	Procedeu de regenerare a cărbunelui activ uzat	<b>5733 din 2008.10.07</b>

**Anul 2009:**

<b>Brevete de invenție</b>			
<i>Institutul de Chimie este primul titular</i>			
1.	Lupașcu Tudor, Arapu Tatiana, Sandu Maria, Spătaru Petru, Moșanu Elena	Procedeu de purificare a apelor de nitriți	<b>MD 3567 G2</b>
2	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor	Procedeu de obținere a cărbunelui activ din coajă de nuci și procedeu de modificare chimică a lui	<b>MD 3602 G2</b>
3.	Donica Ioana, Deseatnic Al-dra, Ciapurina Ludmila, Stratan Maria, Turtă Constantin, Kravțov Victor	Complexul cuprului cu aminoguanazona acidului peruvic, care posedă proprietăți de stimulator al capacității bio-sintetice la microorganisme	<b>MD 3654 G2</b>
4.	Sandu Ion, Lupașcu Tudor, Luca Constantin, Vasilache Viorica, Hayashi Mikiko, Vlad Fulga, Sandu I.-G.	Soluție organică ecologică pentru tratarea insectofungică a lemnului vechi pus în operă	<b>MD 3681 G2</b>
5	Turtă Constantin, Zubarev Vera	Procedeu de obținere a nitratului de hexa- $\mu$ -acetato- - $\mu_3$ -oxo-tris(aquo)-trifler(III) în formă solidă și de soluție apoasă	<b>MD 3685 G2</b>
6.	Sandu Ion, Lupașcu Tudor, Sandu Irina-Crina, Luca Constantin, Vasilache Viorica, Sandu Andrei-Vict. Hayashi Mikiko, Sandu Ion.-Gabr., Ciobanu Mihail	Metoda de determinare a domeniului normal de variație a echilibrului hidric	<b>MD 3713 G2</b>
7.	Lupașcu Tudor, Arapu Tatiana, Sandu Maria, Spătaru Petru, Moșanu Elena	Procedeu continuu de purificare a apei de nitriți	<b>MD 3727 G2</b>
8.	Șepeli Felix, Macaev Fliur, Șepeli Diana, Meșalkin Alexei	Procedeu de obținere a etil-5-hidroxi-1,2-dimetil-1H-3-indolcarboxilatului.	<b>MD 3729 G2</b>



<b>Institutul de Chimie este al doilea titular</b>			
9.	Lupașcu Galina, Sașco Elena, Lupașcu Tudor, Gavzer Svetlana	Procedeu de protecție a genotipurilor de soia de fuzarioza radiculară	<b>MD 3549 G2</b>
10.	Lăzărescu Ana, Turtă Constantin, Șova Sergiu, Rudic Valeriu, Zosim Liliana, Bulimaga Valentina	Heptaazotat de hexa-( $\mu$ - $\beta$ -alanin-(O,O')- $\mu_3$ -oxo-tri(aqua)-trifier(III)3,5-hidrat și procedeu de obținere a biomasii de <i>Spirulina platensis</i>	<b>MD 3625 G2</b>
11	Covaliova Olga, Covaliov Victor, Duca Gheorghe, Lupașcu Tudor	Procedeu de regenerare fotocatalitică a cărbunelui activ uzat	<b>MD 3776 G2</b>
<b>Cercetătorii Institutului de Chimie sunt coautori ai invenției</b>			
12	Șamis Evsei, Lupașcu Tudor, Zubrilina Iana.	Procedeu de preparare a amestecului de construcție pe bază de liant mineral	<b>MD 3703 G2</b>
<b>Hotărâri de acordare a brevetului</b>			
<b>Institutul de Chimie este primul titular</b>			
1.	Cucicova Caleria, Arîcu Aculina, Vlad Pavel, Barbă Alic	Procedeu de obținere a 11-bishomodrim-8(9)-en-12-unei din 11-bishomodriman-8 $\alpha$ -ol-12-ona	<b>Nr. 5913 din 2009.02.10</b>
2.	Cocu Maria, Manole Ștefan, Rybak-Akimova Elena	9-(1,2-naftil)-4-metil-7-tio-metil-5,6,8-triazanona-2,4,6,8-tetraenato(-)-1,2-diolato(-)-O <sup>1</sup> ,O <sup>2</sup> ,N <sup>5</sup> ,N <sup>8</sup> -cupru(II) și utilizarea lui în calitate de colorant pentru polimerii termoplastici	<b>Nr. 5961 din 2009.03.13</b>
3	Boțan Victor, Sandu Ion, Lupașcu Tudor	Procedeu de îmbogățire a sorbentului carbonic cu azot	<b>Nr. 5962 din 2009.03.13</b>
4.	Melnic Silvia, Prodius Denis, Șova Sergiu, Turtă Constantin	Complecșii cobaltului cu acidul 2-furancarboxilic, care posedă proprietăți antituberculoase	<b>Nr. 6039 din 2009.05.22</b>
5.	Mironov Grigore, Colța Mihail, Vlad Pavel, Ciocârlan Alexdru	Procedeu electrochimic de obținere a 7 $\beta$ ,11-diacetoxi-drim-8-enei	<b>Nr. 6132 din 2009.08.12</b>
6.	Sandu Ion, Lupașcu Tudor, Sandu Irina-Crina, Vasilache Viorica, Boțan Victor, Sandu Andr.-Victor	Procedeu de isectofunghicizare și hidrofobizare a lemnului vechi pus în operă.	<b>Nr.6140 din 2009.08.17</b>

	Ciocan Adeline		
7.	Lupașcu Tudor, Lupașcu Lucian, Jiurgincă M., Meghea A.	Compus cu proprietăți antioxidative pronunțate	<b>Nr. 6169 din 2009.09.09</b>
8.	Macaev Fliur, Stângaci Eugenia	Utilizarea 1-metil-4-(N-metil-aminobutil- 4)- $\beta$ -carbolinei în calitate de remediu antituberculos	<b>Nr. 6269 Din 2009.11.19</b>
<i>Institutul de Chimie este al doilea titular</i>			
9.	Deseatnic Al-dra, Stratan Maria, Coropceanu Eduard, Bologa Olga, Rija Andrei, Clapco Svetlana, Tiurin Janeta, Labliuc Svetlana, Rudic Valeriu, Bulhac Ion.	Mediu nutritiv pentru cultivarea tulpinii de fungi <i>Aspergillus Niger 33-19</i> <i>CNMN FD</i>	<b>6048 din 2009.05.27</b>
<i>Colaboratorii Institutului sunt co-autori ai invenției</i>			
10	Cinclei Angela, Delort Anne-Marie, Tolocchina Svetl., <b><u>Dragalin Ion,</u></b> Bunescu Andrei, Besse-Hoggan Pasc Sancelme Martine	Tulpina de fungi microscopici <i>Penicillium corylophilum-</i> destructoare a atrazinei și benzotiazolilor.	<b>Nr. 3944 B1</b>
11.	Covaliov Victor, Găină Boris, Covaliova Olga, Duca Gheorghe, Jalbă Vitalii, <b><u>Dragalin Ion.</u></b>	Procedeu de tratare a plantelor cu o compoziție fungicidă cu descompunere accelerată	<b>MD 3827 F2</b>
12.	Parșutin V., Șoltoian N., Sidelnicova S., <b><u>Bologa Olga,</u></b> <b><u>Sofranschi Valentin</u></b>	Utilizarea extractului apos din fructe de castan sălbatic în calitate de inhibitor al coroziunii oțelurilor în apă.	<b>MD 3867 F1</b>

b. implementate:

- în țară;

Nr. d/o	Numele, prenumele autorilor	Denumirea invenției	Numărul brevetului
1	2	3	4
1.	Lupașcu T., Nastas R., Gonciar V., Ghicavâi V.,	Procedeu de obținere a cărbunelui activat din semințe de struguri	<b>2381 MD</b>

2.	Lupașcu Tudor, Nastas Raisa	Procedeu de obținere a cărbunelui activ din subproduse vegetale cu obținerea concomitentă a soluțiilor de fosfați	<b>2496 MD</b>
3.	Lupașcu Tudor, Lupașcu Lucian	Procedeu de obținere a enotaninurilor hidrosolubile	<b>3125 MD</b>
4.	Lupașcu Lucian, Sașco Elena, Lupașcu Tudor, Rudic Valeriu	Compuși ce posedă activitate fungitoxică pentru ciuperca <i>Fusarium oxysporum</i> Snyd. et Hans	<b>3113 MD</b>
5.	Sașco Elena, Lupașcu Lucian, Rudic Valeriu, Lupașcu Tudor	Compus ce posedă proprietăți fungitoxice pentru ciuperca <i>Pythium debarianum</i> Hesse	<b>3179 MD</b>
6.	Lupașcu Tudor, Boțan Victor	Compoziție uscată pentru tencuire	<b>3252 MD</b>
7.	Gonciar Veaceslav, Zariciuc Elena, Bachinschi Nicolae, Lupașcu Tudor, Rudic Valeriu, Plugaru Ștefan, Cerlat Sergiu	Remediu antibacterian	<b>3228 MD</b>
8.	Rudic Valeriu, Lupașcu Lucian, Lupașcu Tudor, Sașco Elena	Compus ce posedă activitate fungitoxică pentru ciuperca <i>Fusarium solani</i> (Mart.) App. et Wr.	<b>3139 MD</b>
9.	Lupașcu Tudor Ciobanu Mihail	Procedeu de modificare a cărbunelui activ	<b>3482 MD</b>
10.	Lupașcu Tudor Boțan Victor	Amestec uscat pentru tencuire în bază de ciment	<b>3536 MD</b>
11.	Lupașcu Tudor, Ciobanu Mihail, Boțan Victor	Procedeu de obținere a cărbunelui activ din coajă de nuci și procedeu de modificare chimică a lui	<b>3602 MD</b>
12.	Lupașcu T., Lupașcu L., Giurgincă M., Megea A.	Compus cu proprietăți antioxidative pronunțate	<b>3979 MD</b>

**17. Lista certificatelor de depunere în colecții a sușelor.**

**18. Lista cererilor de brevetare și certificare.**

**19. Lista contractelor de licență (cesiune) în baza brevetelor, know-how.**

- 1. Materialele de construcție în baza materiei prime locale**, elaborate în baza invențiilor Institutului de Chimie au fost valorificate la S.A. „Monolit” prin contract de royalty.
- 2. Implementarea preparatelor adsorbționale noi obținute în baza cărbunilor activi obținute în baza cărbunilor activi obținuți la SA „Ecosorbent”**, în baza unui contract bilateral de transfer tehnologic

## **20. Lista manualelor:**

- pentru învățământul universitar:

1. Barbă Nicanor, Dragalina Galina, Vlad Pavel. Compuși hidroxilici, compuși organici cu sulf, azot, fosfor. Chișinău, CEP USM, 2008. 153 pag.;

## **21. Lista capitolelor în manuale:**

- pentru învățământul universitar;

- pentru învățământul preuniversitar.

## **22. Lista lucrărilor instructiv-metodice:**

- lucrărilor metodice;

1. R. Sturza, R. Druță, D. Munteanu, R. Taran, V. Druță. Îndrumar de laborator la Chimia coloidală. U.T.M., Chișinău, 2005, 50 p.
2. Purice I., T. Cazac, Cașcaval I. Chimia produselor alimentației publice. MOLDCOOP, Chișinău, 2009, 136 p.
3. Coropceanu E., Nedbaliuc R., Nedbaliuc B. Ghidul metodic al profesorului. Biologie și chimie. Chișinău: UST. 2007. 318 pag.

- notelor de curs;

- compendiumurilor elaborate;

- lucrărilor digitale etc.

## **23. Lista documentelor de politici elaborate și aprobate.**

1. Politica în știință și inovare pe parcursul anilor 2009-2013 pentru Programul de activitate al Guvernului Republicii Moldova „Integrarea Europeană: Libertate, Democrație, Bunăstare” 2009-2013.

## **24. Lista recomandărilor metodologice elaborate și implementate în activitatea autorităților publice centrale și/sau locale.**

În cadrul Hotărârii Guvernului RM N1155 din 20 octombrie 2004 «Pentru aprobarea Strategiei Naționale cu privire la reducerea și eliminarea poluanților organici persistenti (POP) și Planului Național de implementare a Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti» Institutul de Chimie a elaborat și implementat strategia de identificare a stocurilor, deșeurilor și produselor cu conținut de POP»:

1. Pe parcursul anilor 2004-2005 Institutul de Chimie a elaborat recomandări metodologice și a participat la inventarierea pesticidelor și a poluanților organici toxici în cadrul proiectului NATO Top.Down.SfP 981186.

2. A fost efectuată analiza datelor în ceea ce privește pesticidele vechi și poluanții organici persistenti.

3. În timpul vizitei grupului de lucru de la NAMS0 la Institutul de Chimie din partea institutului a fost prezentat un raport cu privire la clasificarea compușilor organici toxici, compatibilitatea lor, și despre produsele posibile de transformare a lor la păstrarea necorespunzătoare îndelungată. Aceste date au fost luate în considerație în timpul colectării și transportării substanțelor organice toxice în cadrul programului NATO Top.Down.SfP 981186 (perioada anilor 2005-2006).

4. A fost elaborată o metodă-expres nouă de determinare a conținutului substanțelor organice toxice cu utilizarea lichizilor ionici și a metodelor cromatografice de analiză, care ar putea fi utilizată în șirul de măsuri de remediere la cimitirul de stocare a pesticidelor de la Cișmichioi (2008-2010).

## **25. Lista avizelor la proiecte de legi sau de alte acte normative (precizat).**

### **Anul 2005:**

1. Elaborarea Planului de activități științifice și de inovare și propuneri pentru realizarea acțiunilor în cadrul Strategiei de Creștere Economică și reducere a Sărăciei (SCERS);
2. Elaborarea Planului de activități științifice și de inovare pentru realizarea acțiunilor Programului Național „Satul Moldovenesc” (2005-2015);

### **Anul 2006:**

2. Participarea la realizarea Programului de activitate „Modernizarea țării – bunăstarea poporului” pentru anii 2005-2009, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 790 din 01.08.2005;
3. Prezentarea informației cu privire la aprobarea Programului Național de asigurare a securității ecologice;
4. Participarea la implementarea/monitorizarea Programului de Acțiuni UE-Rmolodva;
5. Prezentarea propunerilor cu privire la raportarea la secret de stat în cadrul A.Ș.M. cu parafa „Secret” a informațiilor referitor la conținutul în detalii al lucrărilor de cercetare științifică și transfer tehnologic pentru crearea și modernizarea mostrelor de armament și tehnică militară, echipament și rețele informaționale utilizate în regim secret, informațiilor, care dezvăluie lucrările de cercetare științifică și transfer tehnologic în scopul apărării și securității statului;
6. Prezentarea propunerilor cu privire la elaborarea planului A.Ș.M. în vederea realizării Strategiei de atragere a investițiilor și promovare a exporturilor pentru anii 2006-2015;
7. Aviz la proiectul planului de informatizare a A.Ș.M. pentru a. 2007;
8. Aviz la proiectul Concepției de Dezvoltare a cercetării-inovării agroalimentare și rurale pentru perioada 2007-2015;
9. Prezentarea rapoartelor solicitate de către dr. hab. F. Macaev, șef laborator al Institutului de Chimie al A.Ș.M., numit de către Ministerul de Ecologie și Resurselor Naturale membru al comisiei de experți din partea Republicii Moldova pentru analiza celor mai avansate tehnologii chimice de producere și de nimicire a poluanților organici persistenți și măsurile de ocrotire a mediului ambiant din cadrul Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenți a activat și a.

### **Anul 2007:**

1. Participarea la realizarea Programului de activitate „Modernizarea țării – bunăstarea poporului” pentru anii 2005-2009, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 790 din 01.08.2005;
2. Aviz privind elaborarea Nomenclatorului unic al domeniilor de formare profesională a specialiștilor în instituțiile de învățământ secundar, profesional, mediu de specialitate și superior și a specialităților științifice;
3. Executarea Planului Național de Dezvoltare (PND) al Ministerului Economiei și Comerțului (p. 7 „Asigurarea durabilă a mediului”);
4. Participarea dr. hab. în chimie Mihai Colța în calitate de membru al Comitetului Tehnic al Combinatului de Tutun din or. Chișinău;
5. Executarea Hotărârii de Guvern nr. 304 din 17.03.2007 „Cu privire la aprobarea Programului Național de asigurare a securității ecologice în perioada 2007-2015”;
6. Prezentarea avizului privind proiectul hotărârii CSȘDT al A.Ș.M. „Cu privire la structura raportului privind activitatea științifică și inovațională a organizației din sfera științei și inovării pe anul 2007”;

7. Prezentarea avizului privind proiectul „Indicatori de progres, propuși pentru PND (2008-2011), pe sectorul „Știința și Inovarea” și Indicatori de evaluare, propuși pentru PND (2008-2011), pe sectorul „Știința și Inovarea”;
8. Prezentarea avizului privind proiectul Regulamentului „Cu privire la ținerea lucrărilor de secretariat în direcțiile CSSDT al A.Ș.M.”;
9. Prezentarea avizului privind proiectul Regulamentului „Cu privire la premiarea unor categorii de angajați în organizațiile de drept public din sfera științei și inovării”;
10. Prezentarea propunerilor privitor la perfectarea Nomenclatorului informațiilor atribuite la secret de Stat;
11. Prezentarea propunerilor de actualizare a Planului de Acțiuni privind imlementarea strategiei naționale de prevenire a corupției pe anii 2007-2008 și prezentarea raportului privind implementarea acestei strategii;
12. Executarea și prezentarea raportului privind realizarea Planului de Acțiuni RM- UE.

#### **Anul 2008:**

1. Prezentarea propunerilor privind Planul de activitate a Guvernului RMoldova;
2. Elaborarea planului de acțiuni al Institutului de Chimie al A.Ș.M. privind realizarea hotărârilor Asambleei A:Ș.M.;
3. Prezentarea avizului la „Regulamentul privind elaborarea și realizarea Programelor de Stat în sfera științei și inovării”;
4. Prezentarea avizului la proiectul de Hotărâre a Guvernului despre aprobarea „Regulamentului cu privire la modul de înregistrare și de evidență a lucrărilor din sfera științei și inovării și a rezultatelor activității de cercetare științifică”;
5. Îndeplinirea Hotărârii nr. 102 a CSSDT al A.Ș.M. din 24.05.07 privind combaterea corupției;
6. Elaborarea și realizarea planului de acțiuni pentru implementarea strategiei de comunicare cu privire la integrarea europeană a RMoldova pentru a. 2008, segemntul cercetare-inovare;
7. Executarea Planului de Acțiuni privind realizarea Protocolului primei ședințe a Comisiei mixte moldo-austriece pentru colaborare economică;
8. Prezentarea propunerilor la proiectul de modificare a legii nr. 94-XVI din 5.04.2007 cu privire la rețeaua ecologică;
9. Prezentarea avizului la Regulamentul cu privire la organizarea și desfășurarea admiterii la studii în cadrul liceului A.Ș.M. pentru anul de studii 2008-2009;
10. Prezentarea avizului la Proiectul Hotărârii de Guvern despre aprobarea „Regulamentului cu privire la înregistrarea și evidența de stat a rezultatelor activității de cercetare științifică”;
11. Prezentarea propunerilor la proiectul Acordului de parteneriat al A.Ș.M. cu Guvernul RMoldova;
12. Prezentarea avizului la Proiectul de lege „Codul învățământului”;
13. Prezentarea avizului la Regulamentul cu privire la decernarea Premiului de Stat;
14. Prezentarea avizului la Regulamentul cu privire la evaluarea și clasificarea revistelor științifice.

#### **Anul 2009:**

1. Prezentarea concluziei privind studierea a cinci mostre în vederea stabilirii structurii chimice, la solicitarea Procuraturii Generale a RM, din dosarul penal 2009018065;
2. Elaborarea Planului de Acțiuni privind implementarea Hotărârii Guvernului nr. 304 din 17.03.2007 „Cu privire la aprobarea Programului Național de asigurare a securității ecologice pentru anii 2007-2015” pentru a. 2010;

3. Elaborarea Planului de Acțiuni în vederea implementării Programului de Activitate a Guvernului „Integrare Europeană: Libertate, Democrație, Bunăstare” pentru perioada 2009-2013;
4. Prezentarea avizului la proiectul de hotărâre a Comisiei de Atestare a cadrelor științifice și științifico-didactice al CNAA.

## **26. Lista cărților de popularizare a științei .**

1. Dumitru Batîr. Neliniștea memoriei. Chișinău. Tipografia A.Ș.M., 2007, 350 p

- pliant jubiliar:

1. Institutul de Chimie, Chișinău: Tipografia A.Ș.M., 2009. 31 pag.

## **27. Lista articolelor de popularizare a științei.**

1. T. Lupașcu, M. Revenco. Academicianul Nicolae Garbalau-Patriarh al Chimiei Coordinative din Moldova. *Intelectus*, 2006, nr.3, p.67-68
2. T. Lupașcu. Chimia salvează mediul ambiant. *Revista Moldova*, 2006, mai, p. 5-6.
3. T. Lupașcu. Formula aromei. *Literatura și Arta*, 2006, nr. 22, p. 5.
4. T. Lupașcu. A plecat la Domnul Nicolae Gărbălău. *Literatura și Arta*, 2006, nr. 9, p. 7.
5. T. Lupașcu. Perseverență. Profesorul Mihail Revenco La 60 de ani. *Literatura și Arta*, 2007, din 15.02.07.
6. T. Lupașcu. Paiul din ochiul aproapei. *Timpu*, din 17.03.06.
7. T. Lupașcu, M. Revenco. Savantul care a devenit clasic în timpul vieții sale. *Literatura și Arta*, 2006, nr. 33, p. 6 din 03.08.06.
8. T. Lupașcu. Orice îmbobocire a naturii îmi alină sufletul. *Natura*, 2005, nr. 3, p. 6 din martie 2005.
9. T. Lupașcu. Ion Vatamanu-chimist de certă valoare. *Literatura și Arta* Nr. 17, 26 aprilie 2007
10. T. Lupașcu. Academicianul Ionel Haiduc – un chimist celebru. *Literatura și Arta* Nr.20 din 17 mai 2007.
11. T. Lupașcu. Alexandru Diaconu a plecat la Domnul. *Literatura și Arta* nr.11, 2008, p.8.
12. Тудор Лупашку. Идея превращения виноград-ных косточек в лекарство реализуется восьмой год. *Предсказатель* №9, 2009.
13. T. Lupașcu. Grigore Timco-chimistul care a confecționat potcoave și coroane din metale grele. In monografia “Magical “Croitor de substanțe. Antonina Anei Maconeciana, Chisinau, Pontos, 2009, pp.72-75.
14. Tudor lupascu. Un remediu. *Literatura și arta*, 2009, nr.39(3343), p.3.
15. Tudor Lupascu. Academicianul Pavel Vlad-mesagerul moldav al descoperirilor și inovațiilor în domeniul chimiei organice, compușilor naturali și fiziologic activi. In monografia: Academicianul Pavel Vlad-savant ilustr și promotor tenace al științei, Chisinau, Tipografia ASM, 2009, p.7-9.
16. Bulhac Profesorul „P. Tarhon la 75 de ani de la naștere”. Cartea Petru Tarhon Viața consacrată științei și învățământului. Chișinău – 2006 p.p. 254-260.
17. Ion Bulhac, Aurelian Gulea, Dumitru Batîr Coordination Chemistry in the Republic of Moldova. *Chemistry journal of Moldova*, v.4, nr. 1, 2009, p.p. 17-29.
18. I. Geru. Reversarea timpului și simetria în culori, *Akademos*, 2007.

## 28. Lista manifestărilor organizate pentru utilizatori.

Data	Tema	Organizarea
2007	Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК «Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях» и его применение при оценке неопределенности титриметрических и весовых методов анализа. (Т. Mitina, Institutul de Chimie)	Ministerul Economiei al Republicii Moldova Centrul de acreditare în domeniul evaluării conformității produselor, Institutul de Chimie
2008	Погрешности измерений и способы их оценки в аналитической химии. (Т. Mitina, Institutul de Chimie)	Ministerul Economiei al Republicii Moldova Centrul de acreditare în domeniul evaluării conformității produselor, Institutul de Chimie
2008	Метрологические основы аналитической химии. Параметры валидации аналитических методик и способы их оценки. (Т. Mitina, Institutul de Chimie)	Ministerul Economiei al Republicii Moldova Centrul de acreditare în domeniul evaluării conformității produselor, Institutul de Chimie
2009	Валидация и оценка неопределенности стандартизованных методик анализа (Т. Mitina, Institutul de Chimie)	Ministerul Economiei al Republicii Moldova Centrul de acreditare în domeniul evaluării conformității, Institutul de Chimie
2009	Валидация и оценка неопределенности стандартизованных методик анализа (Т. Mitina, Institutul de Chimie)	Ministerul Economiei al Republicii Moldova Centrul de acreditare în domeniul evaluării conformității, Institutul de Chimie

## 29. Lista târgurilor și a expozițiilor naționale și internaționale la care a participat organizația (cu specificarea rezultatelor aprecierii exponatelor prezentate).

Nr D / o	Salon, expoziția	Mențiunea
1	2	3
<b>Anul 2005</b>		
1	Expoziția Internațională Specializată „Infoinvent – 2005” (9-12 noiembrie 2005, Chișinău)	Diplomă, Medalia de Aur
2	„Ecoinvent 2005) Ediția a II-a, Iași, 26-29 mai 2005)	Diplomă, Medalia de Aur
<b>Anul 2006</b>		
3	Expoziția MOLDECO (25-29 octombrie 2006, Chișinău, Moldova)	Diploma de participare
4	Salonul internațional de invenții „Новий час”, Sevastopol, Ucraina, 27-29 septembrie 2006	Medalie de aur



<b>Anul 2007</b>		
5	Salonul Internațional de Invenții, Tehnici și Produse Noi ,(Ediția 35-a, 18-22 aprilie 2007, Geneve, Elveția)	Diplomă, Medalia de Aur
6	Salonul Internațional al Invențiilor, Cercetării Științifice și Transferului Tehnologic „ <b>ECOINVENT 2007</b> ” (Ediția a XIII-a ,30 mai-2 iunie 2007, Iași)	Premiul FIR Medalia de Argint
7	Expoziția Internațională Specializată „ <b>INFOINVENT 2007</b> ” ( 27-30 iunie 2007, Chișinău)	Diploma de mențiune, Diploma Uniunii Inventatorilor și Raționalizatorilor „ <b>INOVATORUL</b> ” Diploma de Excelență, 3 Diplome, 2 Medalii de Aur Medalia de Argint Premiul FIR 2 Medalii de Bronz
8	Simpozionul Internațional „Prioritățile chimiei pentru o dezvoltare durabilă” (PRIOCHEM-ediția III-a,29-30 octombrie 2007, București)	Premiul II pentru lucrarea: Noi compuși biologic activi obținuți prin modificarea taninurilor din semințe de struguri
9	Salonul Internațional de invenții și tehnologii noi „ <b>Inventica</b> ” (Ediția a XI-a, 2-6 octombrie 2007, București)	Diplomă, Medalia de Bronz
<b>Anul 2008</b>		
10	Salonul Internațional de Invenții, Tehnici și Produse Noi , (Ediția 36-a, 4 aprilie 2008, Geneve, Elveția)	Diplomă, Medalie de Aur
11	XI Международный салон промышленной собственности « <b>АРХИМЕД 2008</b> »	2 Diplome, Medalia de Aur, Medalia de Argint
12	Salonul Internațional de Invenții „ <b>PROINVENT</b> ” (Ediția VI-a, 2008, Cluj-Napoca)	2 Diplome de Excelență, 2 Medalii de Aur
13	Salonul Internațional Jubiliar al Cercetării, Invențiilor și Transferului Tehnologic „ <b>INVENTICA 2008</b> ” (14-24 mai 2008, Iași)	Diploma și 2 Cupe de Aur, 2 Diplome de Excelență, Medalia de Argint
14	International Salon of Inventions and New Technologies „ <b>NEW TIME</b> ” (Sevastopol, Ukraine) (Iași, May ,21-24,2008)	Diploma, Medalia de Aur
15	Salonul al IV-a Internațional al invențiilor și noi tehnologii „ <b>НОВИЙ ЧАС</b> » (Севастополь, 25-27 вересня 2008р.)	2 Diplome, 2 Medalii de Aur

16	Salon Internațional Jubiliar al cercetărilor, invențiilor și transfer tehnologic Inventica -2008, (Iași, România, 14-24 mai 2008)	Diplomă de Excelență, Medalia de Argint
17	6 <sup>th</sup> International Exhibition (SuZhou) of Inventions (China, 16-19 October 2008)	Diploma, Medalia de Argint
18	6 <sup>th</sup> International Exhibition (SuZhou) of Inventions (China, 16-19 October 2008)	Diploma, Medalia de Bronz
19	International Festival of Innovation, Knowledge and Creations, „TESLA FEST” ( Novi Sad, Octombrie, 2008)	Diploma, Medalia de Aur
<b>Anul 2009</b>		
20	XII-ый Международный Салон промышленной собственности «Архимед – 2009»	Диплом почтения и благодарности
21	Salonul Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii „PROINVENT2009” (Cluj-Napoca, RO)	2 Diplome de Excelență, 2 Medalii de Aur
22	Salon International des Inventions Geneve, 3 avril 2009	Diplomă, Medalie de argint
23	Expoziția Internațională a creativității și Inovării „EUROINVENT” 9 mai 2009, Iași, RO)	7 Diplome, 5 Medalii de Aur, 2 Medalii de Argint , GREAT PRIZE Diploma Specială Ordinul Leonardo da Vinci
24	V Міжнародний салон винаходів та нових технологій «Новий час». м.Севастополь, 24-26 вересня 2009 р.	Diploma, Medalia de Aur
25	Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT 2009 (24-27.11.2009, Chișinău, MD)	3 Diplome, 3 Medalii de Aur, Medalia de argint, 4 Medalii de Bronz, The WIPO Award for the Outstanding Inventor
26	The International Trade Show for Inventions and New Technologies „INVENTIKA” (28-31 october 2009,Bucharest,RO)	4 Diplome, 3 Medalii de Aur Diplome, Medalia de Bronz
27	The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation, „EUREKA!” (Brussels, noiembrie,2009)	Diploma, Medalia de Bronz
28	Croatian Invention Show with International participation „INOVA 2009” (11-15 studenog 2009, Zagreb, R. Hrvatska)	Diploma, Medalia de Aur

**30. Lista filialelor:**

- organizației în instituții de învățământ superior;
- instituțiilor de învățământ superior în organizație.

**31. Lista subdiviziunilor comune în sfera științei și inovării.****32. Lista lucrărilor executate la comanda beneficiarilor de peste hotare.****33. Lista organismelor științifice, în activitatea cărora este antrenată organizația.**

1. Societatea de Chimie din Republica Moldova;
2. Life Sciences and Bioengineering Center, GP2231A, Worcester Polytechnic Institute, USA;
3. Institutul de Tehnică Agricolă „Mecagro”, Chisinau;
4. The department of Environmental Chemistry at the Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (Eawag) at Dübendorf, Switzerland;
5. The Department of Chemistry, University of western Ontario, London, Ontario, Canada.

**34. Lista proiectelor prezentate la concursuri internaționale (cu excepția celor care deja sunt în derulare).**

**Lista  
proiectelor înaintate și ulterior respinse, în perioada anilor 2005-2009**

<i>No d/o</i>	<i>Denumirea proiectului</i>	<i>Anul inaintarii</i>	<i>Din cadrul programei</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	“Procedee tehnologice avansate de obținere a produselor bioactive la procesarea profundă a inflorescențelor de Levănțică”	<b>2005</b>	Agencia pentru Inovare și Transfer Tehnologic Pentru <b>2006</b>
2.	„Cercetarea diterpenoidelor labdanice și kauranice”.	<b>2005</b>	Proiect de granturi „Concurs International de proiecte pentru anul <b>2006</b> (AȘM-FCFR)
3.	“Procedee tehnologice avansate de obținere a produselor bioactive la procesarea profundă a masei vegetale din levănțică și floarea soarelui”	<b>2005</b>	Proiecte de granturi ale C.S.Ș.D.T. (proiecte independente) pentru anii <b>2006 – 2008.</b>
4.	“Implimentarea tehnologiei de extracție a glucozidelor diterpenice (îndulcitori naturali) din <i>Stevia Rebaudiana Bertoni</i> ”	<b>2005</b>	Agencia pentru Inovare și Transfer Tehnologic Pentru <b>2006</b>
5.	“Terpenoide practic importante: izolare, sinteză și utilizare”	<b>2007</b>	Proiecte de granturi ale C.S.Ș.D.T. pentru tineret pentru anii <b>2008 – 2009</b>
6.	„Elaborarea metodelor regio- și stereoselective de obținere dirijată a terpenoidelor ciclice polifuncționalizate și cercetarea caracteristicilor spectrale, cu scopul obținerii de compuși biologic activi”	<b>2007</b>	Concurs International de proiecte pentru anul <b>2008-2010</b> (AȘM-FCFB)
7.	“Procedee tehnologice avansate de obținere a produselor bioactive la procesarea profundă a masei vegetale din levănțică și salvie”	<b>2007</b>	Proiecte de granturi ale C.S.Ș.D.T. pentru anii <b>2008 – 2009</b>
8.	“Obținerea și utilizarea terpenoidelor sintetic și practic importante”	<b>2008</b>	Proiecte de granturi ale C.S.Ș.D.T. pentru tineret pentru anii <b>2009 – 2010</b>

9.	„Studii privind sinteza diterpenoidelor spongiane – structuri noi importante in obținerea medicamentelor – instrumente potențiale de control a sistemului secretor celular”	<b>2009</b>	Concurs comun a proiectelor de cercetare <b>2010</b> AȘM- BMBF
10.	„Studiul fitochimic al uleiurilor eterice și produselor bioactive obținute din soiuri și hibrizi noi de plante aromatice”	<b>2009</b>	Programul de Stat pentru anii <b>2010-2011.</b>

**Notă:** *Lista materialelor solicitate organizațiilor din sfera științei și inovării pentru evaluare și acreditare poate fi extinsă, reflectând în cadrul acesteia și alte forme de activități conexe procesului de cercetare, realizate de organizație în perioada evaluată.*