

APSTIPRINU
LU CFI direktors

/A.Šternbergs/
Rīgā, 2011.g. 27.maijā

**LU Cietvielu fizikas institūta
(LU aģentūras)
2010.gada publiskais pārskats**

SATURS

1.	LU Cietvielu fizikas institūta darbības ilgtermiņa un vidēja termiņa mērķi.....	3.lpp
2.	Juridiskais statuss un struktūra.....	3.lpp
3.	Galvenās funkcijas un uzdevumi.....	5.lpp
4.	Personāls.....	6.lpp
5.	Zinātniskās darbības rezultāti 2010.g.....	7.lpp
5.1.	Īstenotie pētniecības projekti.....	11.pp
5.2.	Zinātniskās publikācijas.....	15.lpp
5.3.	Personāla dalība konferencēs, semināros, darba apspriedēs ārpus Latvijas.....	22.lpp
5.4.	Veiktie līgumdarbi.....	29.lpp
5.5.	Darbinieku izstrādātie vai vadītie promocijas, maģistra un bakalaura darbi.....	30.lpp
5.6.	Cita ar zinātnisko darbību saistīta informācija.....	32.lpp
5.7.	Cita Institūtam būtiska informācija.....	33.lpp

1. LU CIETVIELU FIZIKAS INSTITŪTA DARBĪBAS ILGTERMIŅA UN VIDĒJA TERMIŅA MĒRĶI

Izveidot LU CFI par vadošo pētniecības centru funkcionālu materiālu un nanotehnoloģiju jomā Latvijā un atzītu pētniecisko iestādi Eiropas Zinātniskajā telpā, kur augsta līmeņa zinātniskā darbība (gan fundamentālie pētījumi, gan praktiskās ievirzes pētniecība) ir organiski apvienota ar augstas kvalitātes akadēmiskajām un profesionālajām studijām.

Mērķi analizēti „LU CFI vidējā termiņa darbības stratēģijā” – dokumentā, kas ir apstiprināts LU Senātā.

2. JURIDISKAIS STATUSS UN STRUKTŪRA

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts ir dibināts 1978.gadā uz divu LU laboratoriju bāzes. No 1986.gada Institūts ir juridiski patstāvīga iestāde (bezpeļņas organizācija) pie LU.

No 2006.gada 12.aprīļa LU Cietvielu fizikas institūts tika pārveidots par Latvijas Universitātes aģentūru „LU Cietvielu fizikas institūts”. LU Cietvielu fizikas institūts atrodas LU pārraudzībā un darbojas saskaņā ar Zinātnes likumu un Publisko aģentūru likumu.

LU aģentūra „Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts” ir reģistrēta LR IZM Zinātnisko institūciju reģistrā (apliecības Nr. 351016, 08.06.2006.).

Padošanās esošo iestāžu – nav.

Institūta strukturālā shēma ir pievienota 1.tabulā

1.tabula

LU CIETVIELU FIZIKAS INSTITŪTA VADĪBAS STRUKTŪRA



ZINĀTNISKĀS STRUKTŪRVIENTĪBAS:

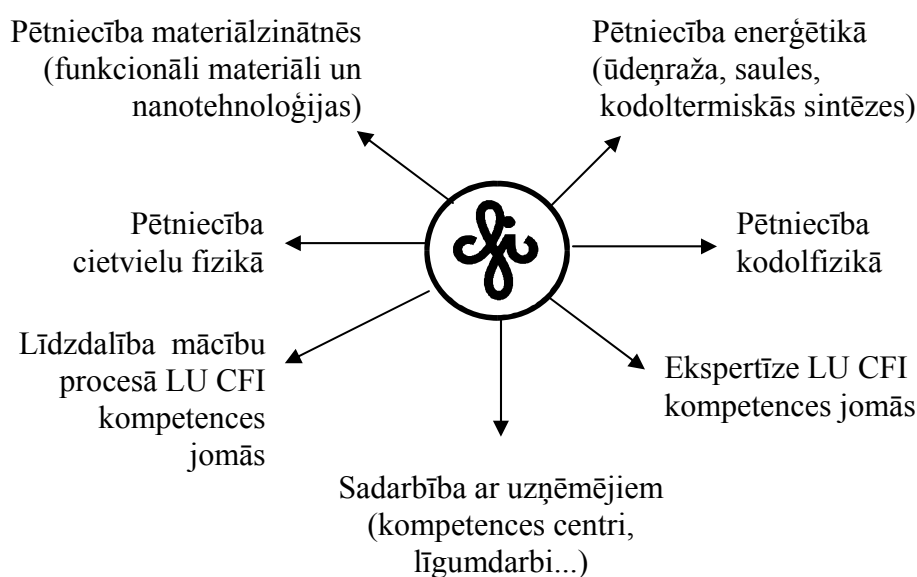
- 2.1 Kristālu fizikas nodaļa (P.Kūlis)
 - 2.1.1 Magnētiskās rezonanses spektroskopijas laboratorija (U.Rogulis)
 - 2.1.2 Optiskās spektroskopijas laboratorija (M.Spriņģis)
 - 2.1.3 Materiālu sintēzes laboratorija (L.Dimitročenko)
 - 2.1.4. Nanostruktūru pētījumu laboratorija (B.Poļakovs)
- 2.2 Nesakārtotu materiālu fizikas nodaļa (D.Millers)
 - 2.2.1 Cietvielu radiācijas fizikas laboratorija (L.Grigorjeva)
 - 2.2.2 Cietvielu optikas laboratorija (A.Truhins)
 - 2.2.3 Amorfo materiālu spektroskopijas laboratorija (L.Skuja)
- 2.3 Segnetoelektriķu nodaļa (V.Zauls)
 - 2.3.1 Sintēzes un tehnoloģiju laboratorija (M.Antonova)
 - 2.3.2 Funkcionālo materiālu fizikas un pielietojumu laboratorija (V.Zauls)
 - 2.3.3 Kondensētā stāvokļa teorijas laboratorija (Ē.Klotiņš)
- 2.4 Pusvadītāju materiālu nodaļa (A.Lūsis)
 - 2.4.1 Cietās vielas jonikas laboratorija (A.Lūsis)
 - 2.4.2 EXAFS spektroskopijas laboratorija (J.Purāns)
 - 2.4.3 Ūdeņraža un gāzu sensoru laboratorija (J.Kleperis)
- 2.5 Radiācijas fizikas nodaļa (J.Bērziņš)
 - 2.5.1 Kodolreakciju laboratorija (J.Bērziņš)
 - 2.5.2 Pielietojamās kodolfizikas laboratorija (D.Riekstiņa)
 - 2.5.3 Pārejas metālu savienojumu fizikas laboratorija (N.Mironova-Ulmane)
- 2.6 Teorētiskās fizikas un datormodelēšanas laboratorija (J.Kotomins)
- 2.7 Redzes uztveres laboratorija (I.Lācis)
- 2.8 Optiskā ieraksta laboratorija (J.Teteris)
- 2.9 Platzonu materiālu laboratorija (B.Bērziņa)
- 2.10 Virsmas fizikas laboratorija (F.Muktepāvela)
- 2.12 Organisko materiālu laboratorija (I.Muzikante)
- 2.13 Radioelektronikas laboratorija (A.Kristiņš)

3. GALVENĀS FUNKCIJAS UN UZDEVUMI

LU CFI veic Institūta Nolikumā, LU CFI vidējā termiņa darbības un attīstības stratēģijā un pārvaldes līgumā noteiktās funkcijas un uzdevumus.

Institūtā darbības pamatmērķis ir zinātniskā darbība un ar to saistīta līdzdalība studiju programmas īstenošanā, kā arī publiskie pakalpojumi fizikā, materiālzinātnē un enerģētikā.

LU CFI veic starptautiski atzītus fundamentālus pētījumus cietvielu fizikā un saistītās nozarēs, kā arī Latvijai nepieciešamus stratēģiska rakstura pētījumus materiālzinātnē un enerģētikā. Pētnieciskais darbs tiek orientēts uz to izmantošanu praksē. Uzkrāto kompetenci LU CFI izmanto studiju programmu realizācijā un praktiskās ievirzes pētniecība (1.attēls).



1.attēls. Galvenie pētniecības virzieni LU CFI

Ar 2006.gada 6.jūniju MK rīkojumu Nr. 412 Latvijā ir noteikti 9 prioritārie zinātnes virzieni. No minētajiem virzieniem Institūta tematika ir pārstāvēta divos:

- **materiālzinātnes** (LU CFI ir vadošā institūcija Valsts pētījumu programmas materiālzinātnē izpildē);
- **enerģētikā** (ūdeņraža, saules un kodoltermiskās sintēzes enerģija)

2010.gadam tika izvirzīti sekojoši stratēģiski uzdevumi:

- neskatoties uz Valsts budžeta finansējuma samazinājumu, censties saglabāt zinātnisko personālu. Šajā nolūkā maksimāli izmantot ESF mērķstipendijas doktorantiem un maģistrantiem, ESF finansēto Cilvēkresursu attīstības projektu, kā arī sagatavot projektus ERAF aktivitātei 2.1.1.1.;
- praktiskas ievirzes pētījumu aktivizēšana;
- līdzdalība studiju procesā un paaudžu nomaiņas sekmēšana vadošajiem pētniekiem;
- sekmēt starptautiskos pētījumus un iekļaušanos Eiropas zinātniskajā telpā.

4. PERSONĀLS

2010.gada beigās Institutā pamatdarbā strādāja:

- zinātniskais personāls (vadošie pētnieki, pētnieki, zinātniskie asistenti): 93.3 PLE)*;
- zinātnes tehniskais personāls: 27 PLE;
- zinātni apkalpojošais personāls: 25 PLE;

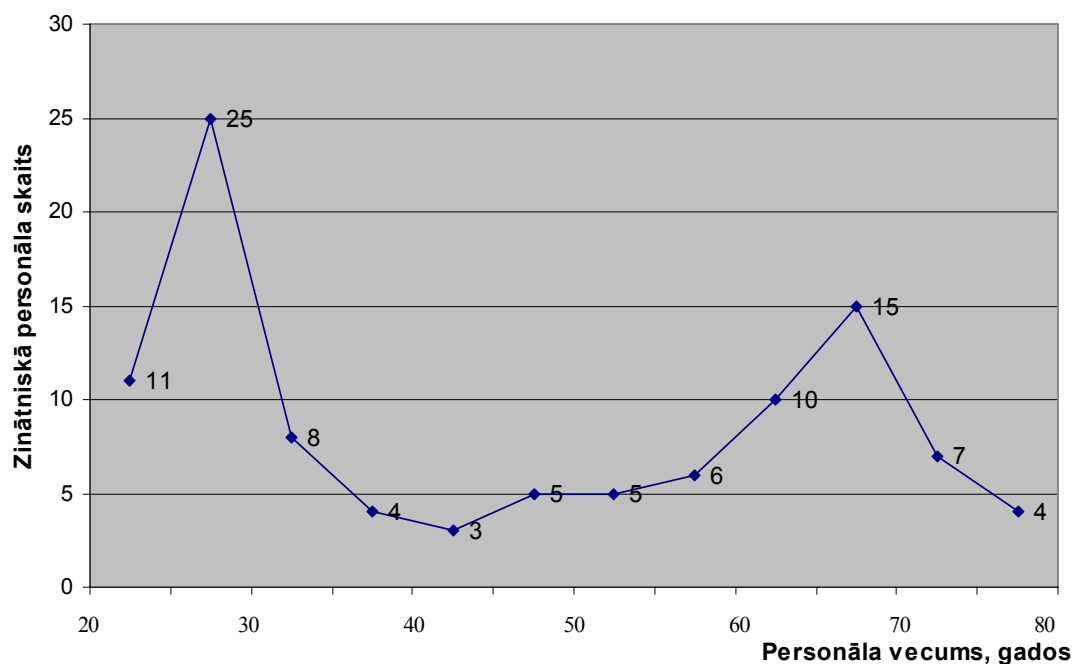
)* PLE – pilna laika ekvivalents

Lielākai daļai no zinātniskā personāla ir **zinātņu doktora (66) vai habilitētā doktora (26) grāds.**

Pārskata gadā darba attiecības Institutā pārtrauca 3 pieredzējuši zinātniskie darbinieki, bet par asistentiem tika ievēlēti 9 studenti ar maģistra vai bakalaura grādu.

2010.gadā Institutā strādāja **18 jaunie zinātnieki**, kas doktora grādu ir aizstāvējuši ne vēlāk kā pirms 10 gadiem.

Zinātniskā personāla vecuma struktūru 2010.gadā raksturo 4.attēls.



4.attēls Zinātniskā personāla (pamatdarbā strādājošie) vecuma struktūra
LU CFI 2010.gadā

5. ZINĀTNISKĀS DARBĪBAS REZULTĀTI 2010.G.

Atbilstoši vidēja termiņa darbības stratēģijai (2007 – 2011) bija plānoti sekojoši rezultatīvie rādītāji (2.tabula).

2.tabula

Rezultatīvātes rādītāji, kas apstiprināti vidēja termiņa darbības stratēģijā un sasniegtais 2010.g.

	Vidēji gadā	2009	2010
Zinātnisko pētījumu tematiskās jomas, kurās institūtam būs nozīmīga loma, saskaņā ar stratēģiju	8	8	8
Zinātniskā personāla attīstības rādītāji (skaita pieaugums %, salīdzinot ar iepriekšējo gadu)	9	0	+6
Finansējuma attīstības rādītāji (apjoma pieaugums %, salīdzinot ar iepriekšējo gadu)	53	-60	+24
Sagatavoto zinātnisko publikāciju skaits	176	134	105
tai skaitā	monogrāfijas, grāmatas	1.5	4
	Raksti/ tai skaitā SCI publikācijas	175	130/96
Sagatavoto un piedāvāto studiju kursu skaits	2	1	2
Doktoriem, maģistrantiem un bakalauriem piedāvāto darba vietu un/vai pētījumu tēmu skaits	19	17	29
Starptautiskās atpazīstamības rādītāji (starptautiskie projekti vai pasākumi)	10	12	12

Kā parāda pēdējā aile tabulā, atsevišķos virzienos rezultativātes rādītāji ir pārsniegti (grāmatas, starptautiskā atpazīstamība), bet dažos plānotie rādītāji nav sasniegti (finansējuma apjoms, raksti).

Zinātnisko darbu finansējumā no Valsts budžeta būtiskākie ieņēmumi ir (tūkst. Ls):

	2009.g.	2010.g.	Samazinājums, %
• Bāzes finansējums	483.9	467.1	3.5
• Valsts pētījumu programmu finansējums	441.0	275.6	37.5
• LZP granti un Sadarbības projekti	190.7	159.4	16.4

Saimnieciskā krīzes dēļ turpinās Valsts budžeta finansējuma samazināšanās, kas aizsākās 2009.gadā.

LU CFI 2010.gada zinātniskās darbības **kvalitātes rādītāji** atbilstoši MK 2005.g. 1.novembra Noteikumiem Nr. 820 ir sekojoši:

- īstenoto starptautisko, tai skaitā ES 7.Ietvaru programmas projektu skaits: 10
- darbība Valsts pētījumu programmās: 2
- īstenoto LZP finansēto projektu skaits: 7
- SCI publikāciju skaits: 79
- citu recenzēto zinātnisko publikāciju skaits: 23
- reģistrēto un uzturēto patentu skaits: 9, no tiem 3 iesniegti 2010.g.
- pārdoto licenču skaits: nav
- īstenoto līgumdarbu skaits: 9

- tirgus orientēto projektu skaits: 2
- ES struktūrfondu un ESF projektu skaits: 9
- savus kvalifikācijas darbus Institutā ir izstrādājuši:
 - 5 doktori
 - 15 maģistranti
 - 9 bakalaureāti
 - kopā 29 studenti

No Institūta pamatdarbības būtiskākajiem gada notikumiem jāatzīmē sekojošais:

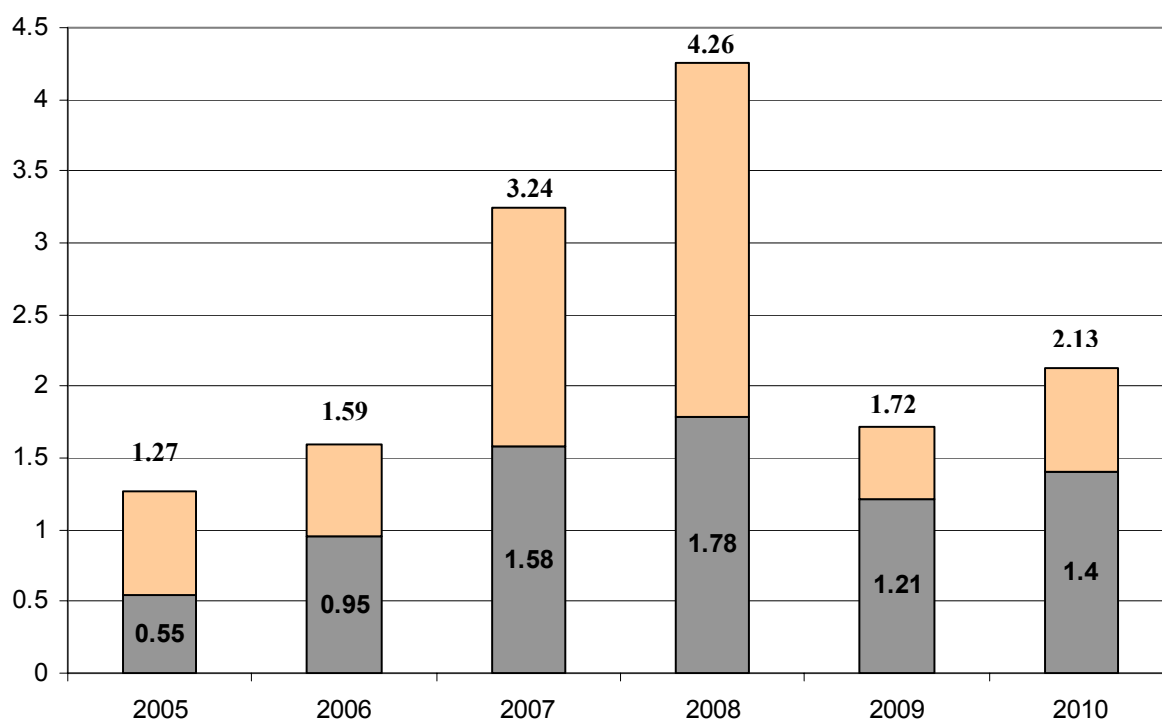
1. Organizētas trīs starptautiskās konferences:
 - International Conference „Functional materiāls and Nanotechnologies”, March 16-19, 2010, Rīga, Latvia;
 - International Student Conference „Development in Optics and Communications 2010”, April 23-25, 2010, Rīga, Latvia;
 - The 9th International Symposium on Systems with Fast Ionic Transport, June 1 – 5, Rīga, Latvia.
2. Uzsākti pieci jauni EK 7.Ietvaru programmas projekti (CACOMEL un 4 EURATOM projekti);
3. 5 maģistranti un 14 doktoranti Institutā 2010.g. sāk saņemt Latvijas Universitātes ESF mērķstipendijas;
4. 2010.g. nogalē Institutā sākās darbs pie 8 ERAF projektiem ar kopējo finansējumu 2.2 milj. Ls uz 4 gadiem;
5. Darbojas Doktorantūras skola „Funkcionāli materiāli un nanotehnoloģijas”, kurā mācās ap 40 maģistrantu un doktorantu no fizikas, ķīmijas, bioloģijas un materiālzinātnes (RTU) studiju programmām;
6. Pārskata gadā darba attiecībās Institutā pārtrauca 3 zinātniskie darbinieki, bet par asistentiem tika ievēlēti 9 studenti ar maģistra un bakalaura grādu.

Institūta ienākumu dinamiku raksturo 3.tabula un 2.attēls, bet finansējuma izlietojumu 2009. un 2010.gadā parāda 3.attēls.

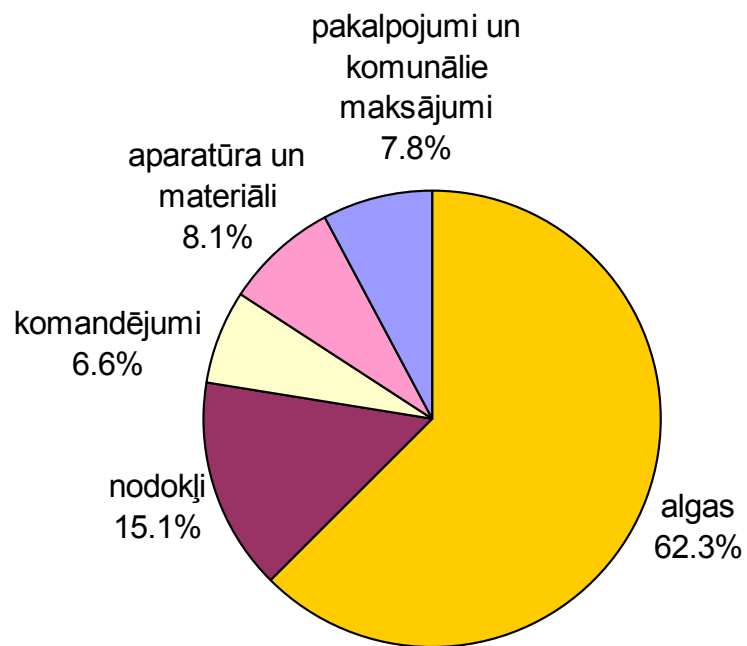
Ienākumi LU CFI, tūkstošos Ls,
no 2005.gada līdz 2010.gadam

Gads	Kopējais finansējums	Granti un Valsts programmas	Bāzes finansējums, līdzfinansējums starptautiskiem projektiem	Līgumdarbi un TOP	Starptautiskie fondi	ES Strukturālie fondi, arī ESF
2005	1 269,4	245,5	358,8 + 120)*	172,8	387,6	
2006	1 586,1	466,9	403,4 + 169)*	152,4	135,6	249,2
2007	3 236,5	721,9	1110,2	98,7	92,6	1201,7
2008	4 261,3	1 024,4	1 088,8	155,9	291,8	1 691,1
2009	1 717,4	631,6	578,1	64,2	162,4	281,1
2010	2 135,6	446,2	675,4	83,3	118,8	814,7

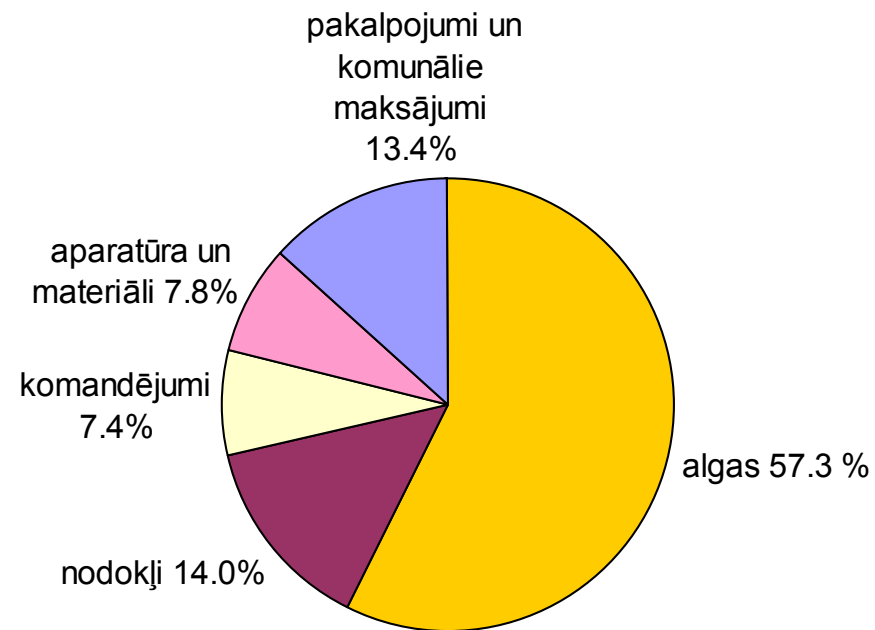
)* investīcijas ēkas rekonstrukcijai



2.attēls. LU CFI kopējo ieņēmumu dinamika
Ar tumšo ēnojumu atzīmēta tā finanšu daļa, kas izmaksāta atalgojumā
(kopā ar sociālo nodokli)



2009.gads



2010.gads

3.attēls Pārskats par finansējuma izlietojumu 2009. un 2010.gadā

5.1. ĪSTENOTIE PĒTNIECĪBAS PROJEKTI

5.1.1. Valsts pētījumu programmu projekti, kuru īstenošanā piedalījusies zinātniskā institūcija

Nr. p.k.	Programmas nosaukums	Finansējuma apjoms, LVL, 2010.g.	Finansējuma avots
1.	Valsts pētījumu programma "Modernu funkcionālu materiālu mikroelektronikai, nanoelektronikai, fotonikai, biomedicīnai un konstruktīvo kompozītu, kā arī atbilstošo tehnoloģiju izstrāde"	9 447 (atl.no 2009.g.)	LR IZM
2.	Valsts pētījuma programma "Modernu metožu un tehnoloģiju izpēte un izstrāde enerģētikā: videi draudzīgiem atjaunojamās enerģijas veidiem, enerģijas piegādes drošībai un enerģijas efektīvai izmantošanai"	1 852 (atl.no 2009.g.)	LR IZM
3.	Valsts pētījumu programma "Inovatīvu daudzfunkcionālu materiālu, signālapstrādes un informātikas tehnoloģiju izstrāde konkurētspējīgiem zinātņu ietilpīgiem produktiem"	193 343	LR IZM
4.	Valsts pētījuma programma "Inovatīvas enerģijas resursu ieguves un izmantošanas tehnoloģijas un zema oglekļa emisiju nodrošināšana ar atjaunojamiem energoresursiem, atbalsta pasākumi vides un klimata degradācijas ierobežošanai"	82 310	LR IZM
Kopā		286 952 LVL	

5.1.2. LZP zinātniskie projekti un Lietišķo pētījumu projekti

Nr. p.k.	Projekta vadītājs	Granta nosaukums	Finansējums, LVL, 2010.g.
1.	J.Bērziņš 09.1194	Kodolstruktūras fundamentālie pētījumi un kodolfizikas praktiskie pielietojumi	15 552
2.	L.Grigorjeva 09.1126	Spektroskopisko metožu attīstīšana un pielietošana daudzfunkcionālo materiālu īpašību pētījumos	17 179
3.	I.Muzikante 09.1548	Fizikālie procesi multislāņu un daudzkomponenšu struktūrās	30 154
4.	J.Purāns 09.1580	Struktūra nanooksīdu savienojumos un pašorganizācija stohastiskajās vidēs	20 383
5.	J.Kleperis 09.1553	Nanostrukturēti materiāli videi draudzīgām tehnoloģijām un enerģētikai	8 072
Kopā			91 340 LVL

Nr. p.k.	Sadarbības projekta vadītājs	Sadarbības projekta nosaukums	Finansējums, LVL
1.	L.Skuja 10.0032	Pētnieciskā un tehnoloģiskā potenciāla attīstība jaunu nanostrukturētu materiālu un saistīto pielietojumu izstrādei	58 308
2.	A.Lūsis (apakšprojekts) 10.0040	Latvijas atjaunojamo izejvielu – linu un kaņepāju produktu īpašību pētījumi, to pielietošana inovatīvu tehnoloģiju un jaunu funkcionālu materiālu izstrādei	9 825
Kopā			68 133 LVL

5.1.3. Īstenoto starptautisko projektu (tai skaitā Eiropas Savienības Ietvarprogrammu izcilības tīkli (*network of excellence*), integrētie projekti vai mērķorientētie zinātniskie projekti (*STREP, EUREKA, COST, INTAS, NATO projekti*) skaits un akronīms vai nosaukums

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Finansējuma apjoms, EUR/ USD, 2010.g.	Finansējuma avots
1.	Komponentes uz nano oglekļa bāzes un materiāli augstas frekvences elektronikai (CAOMEL) (J.Žukovskis)	20 790 EUR	EK 7.Ietvara programma
2.	Pirmo principu defektu un hēlija modelēšana MOX degvielā (KARLSRUHE) (J.Kotomins)	14 000 EUR	Divpusējs līgums
3.	ES žirotrona konstrukcija (O.Dumbrājs)	4 389 EUR	EK 7.Ietvara programma
4.-7.	EURATOM 4 projekti: 4. Kodola lādiņa maiņas spektroskopija Ga tvaikos FTU Fraskati tokamakā (I.Tāle) 5. Magnētisko lauku stohastizācija un magnētiskā atsaistīšana (O.Dumbrājs) 6. Zemas radiācijas aktivitātes tērauda aprēķini pielietošanai kodolsintēzes reaktoros (J.Kotomins) 7. Žirotrona izstrāde (O.Dumbrājs)	70 685 EUR	EK 7.Ietvara programma
8.	Fundamentāli pētījumi par inovatīvu kurināmā dizaina izstrādi GEN IV sistēmām (F-BRIDGE) (J.Kotomins)	6 309 EUR	EK 7.Ietvara programma
9.	Oglekļa nanocauru tehnoloģija ātrdarbīgu nākošās paaudzes nanosavienojumu izstrādē" (CATHERINE") (J.Žukovskis)	12 630 EUR	EK 7.Ietvara programma

10.	Jaunu efektīvu materiālu organiskai optoelektronikai dizains, sintēze un pētniecība (I.Muzikante)	6 250 USD	Ķīnas-Latvijas-Lietuvas projekts
Kopā:		128 803 EUR 6 250 USD	

5.1.4. Latvijas budžeta līdzfinansējums starptautiskiem projektiem

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Finansējuma apjoms, LVL, kopā	Finansējuma apjoms, LVL, 2010.g.	Finansējuma avots
1.	Ķīnas-Latvijas-Lietuvas zinātniskās sadarbības fonda apstiprināts pētījuma projekts "Mazdimensionālu molekulāro sistēmu strukturālā organizācija un to optiskā nelinearitāte"	9 360	3 510	LR IZM
2.	Ķīnas-Latvijas-Lietuvas zinātniskās sadarbības fonda apstiprināts pētījuma projekts "Jaunu efektīvu materiālu dizains, sintēze un izpēte organiskai (opto) elektronikai."	11 700	8 775	LR IZM
3.	Nanostrukturētās virsmas aktīvās super-plānās skābekļa transporta membrānas ar Eiropas Komisijas kontrakta Nr. 228701 (NASA-OTM)	40 920	25 230	LR IZM
4.	Degvielu inovatīvā projekta GEN IV sistēmām fundamentālie pētījumi ar Eiropas Komisijas kontrakta Nr. 211690 (F-BRIDGE)	11 713	8 355	LR IZM
5.	Oglekļa nanocauru tehnoloģija ātrdarbīgu nākošās paaudzes nanosavienojumu izstrādei ar Eiropas Komisijas kontrakta Nr. 216215 (CATHERINE)	34 009	22 400	LR IZM
6.	ES programmas projekta "EURATOM" ar EK kontrakta numuru FU07-CT-2007-00047 un TW5-TPDC-IRRCER realizācijas atbalsta modrošināšana - līdzfinansējums.	104 893	35 344 (atl.no 2009.g.) 104 893	LR IZM
Kopā			208 507 LVL	

5.1.5. To Interreg, Life, EUREKA vai Eiropas Savienības struktūrfondu lietišķo pētījumu atklātā projektu konkursa projektu skaits un nosaukumi, kuros piedalās zinātniskā institūcija

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Finansējuma apjoms, LVL, kopā	Finansējuma apjoms, LVL, 2010.g.	Finansējuma avots
1.	ESF projekts aktivitātē „Cilvēkresursu piesaiste zinātnē” Nr. 2009/0202/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/141 "Nanomateriāli perspektīviem energoefektīviem risinājumiem" (G.Zvejnieks)	1 405 605	353 197	LR IZM
2.	ERAF projekts „Atbalsts starptautiskās sadarbības projektiem zinātnē un tehnoloģijās LU Cietvielu fizikas institūtā” Nr.2010/0204/2DP/2.1.1.2.0/10/APIA/VIAA/010 (A.Krūmiņš)	257 720	60 640	LR IZM
3.	ERAF projekts „Materiāli un to struktūras tandēma Saules šūnām” Nr.2010/0252/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/009 (I.Tāle)	294 881	58 976	LR IZM
4.	ERAF projekts „Materiālu un tehnoloģiju izstrāde un izpēte difraktīvo optisko elementu ražošanai” Nr.2010/0275/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/124 (J.Teteris)	289 969	57 990	LR IZM
5.	ERAF projekts „Jauni luminiscenti materiāli enerģiju taupošiem gaismas avotiem” Nr.2010/0253/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/079 (B.Bērziņa)	310 800	62 160	LR IZM
6.	ERAF projekts „Inovātikas tehnoloģijas izstrāde solārās kvalitātes silīcija iegūšanai ar elektronu kūļa metodi” Nr.2010/0245/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/114 (V.Zauls)	379 422	75 126	LR IZM
7.	ERAF projekts „Inovātikas stiklu pārklājumi” Nr.2010/0272/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/088 (J.Purāns)	391 805	78 008	LR IZM

8.	ERAF projekts „Tehnoloģijas materiālu digitālai multispektrālai kontrolei un kvalitātes uzlabošanai” Nr.2010/0259/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/ VIAA/137 (M.Ozoliņš)	108 738	21 748	LR IZM
9.	ERAF projekts „Polimēru elektro-optiskā modulatora prototipa izstrāde” Nr.2010/0308/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/ VIAA/051 (M.Rutkis)	148 000	46 916	LR IZM
Kopā			814 761 LVL	

5.2. ZINĀTNISKĀS PUBLIKĀCIJAS

5.2.1. Zinātniskajā periodikā norādītu, zinātniskajā literatūrā un starptautiski pieejamās datu bāzes citētu zinātnisko publikāciju skaits un nosaukumi (Science citation index (SCI) publications): 79

1. Sarunas Bagdzevicius, Juras Banys, Robertas Grigalaitis, Andris Sternberg, and Karlis Bormanis. Dipolar Glass-Like Perovskite $\text{Sr}_{0.8}\text{Bi}_{0.2}\text{TiO}_3$ Ceramic. *Ferroelectrics*, 2010, 400: 1, 434 — 440.
2. E. Birks, M. Dunce, and A. Sternberg. High Electrocaloric Effect in Ferroelectrics. *Ferroelectrics*, 2010, vol. 400, p. 336-343.
3. M. Dunce, M. Antonova, E. Birks, and A. Sternberg. Phase Transitions in $\text{Na}_{1/2}\text{Bi}_{1/2}\text{TiO}_3\text{-SrTiO}_3\text{-PbTiO}_3$ Solid Solutions. *Ferroelectrics*, 2010, vol. 405, p. 57-61.
4. R. Grigalaitis, J. Banys, J. Macutkevics, R. Adomavicius, A. Krotkus, K. Bormanis, and A. Sternberg. Broadband Dielectric Spectroscopy of $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3\text{-PbSc}_{1/2}\text{Nb}_{1/2}\text{O}_3$ Ceramics. *Journal of the European Ceramic Society*, 30, 2, 613-616, 2010.
5. G. Ikaunieks, A. Stepanovs, K. Ozola, M. Ozolinsh, and A. Pausus. Influence of Spectacle Lenses on the Intraocular Straylight. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 47, 4, 66–71, 2010.
6. V. Karitans, and M. Ozolinsh. Method for Compensation of Eye Movements in Adaptive Optics. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 47, 3, 51 – 56, 2010.
7. M. Kuibida, and V. Karitans. Influence of Optical Aberrations of an Eye on Resolution of Dichoptic Images. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 47, 5, 55-61, 2010.
8. G. Krumina and V.A. Lyakhovetskiĭ. Problems of coding stereo images in human memory, *Journal of Optical Technologies*, Vol. 77, 417-420 (2010)
9. I. Timrote and G. Krumina. „Intraocular pressure measurements with three tonometry methods, *Latvian Journal of physics and Technical Sciences*, Vol. 47(3), 62-70 (2010)
10. L. Zarina and S. Fomins. Collinear suppression in texture segmentation for temporally modulated stimuli. *Latvian Journal of Physics and Technical Science*, Vol. 47(3), 31-36 (2010)

11. S. Fomins and N. Rileyeva-Piskura. Strength judgment of filling-in color illusion. *Latvian Journal of Physics and Technical Science*, Vol. 47(3), 44-50 (2010)
12. Slica S., Ikaunieks G. and Rinkus D. Effect of yellow filters on the vision. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* 47(3), 37-43 (2010)
13. G. Ikaunieks, A. Stepanovs, K. Ozola, M. Ozolinsh and A. Pausus. Influence of spectacle lenses on the intraocular straylight. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* 47(4), 66–71 (2010)
14. V.Gulbinas, R.Karpicz, I.Muzikante, L.Valkunas, Voltage induced fluorescence changes of N,N-dimethylaminobenzylidene 1,3-indandione films *Thin Solid Films*, 2010, Vol. 518, 3299-3304, doi:10.1016/j.tsf.2009.09.081
15. M.Rutkis, A.Tokmakovs, E.Jecs, J.Kreicberga, V.Kampars, V.Kokars, Indandione based binary chromophore supramolecular systems as a NLO active polymer composites, *Optical Materials*, 2010, Vol. 32, 796–802, doi:10.1016/j.optmat.2010.01.006
16. B.Niparte, I.Muzikante, E.Fonavs, D.Gustina, Photoisomerization process of azobenzene compounds in thin polymer films, *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 2010, Vol. 47, No 3, pp.5-12
17. A.Vembris, M. Porozovs, I.Muzikante, J. Latvels, A. Sarakovskis, V. Kokars, E. Zarins, Novel amorphous red electroluminescence material based on pyranilydene indene-1,3-dione, *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 2010, Vol. 47, No 3, pp.23-30
18. B.Polyakov, R.Krutokhvostov, A.Kuzmin, E.Tamanis, I.Muzikante, I.Tale, Object size effect on the contact potential difference measured by scanning Kelvin probe method, *The European Physical Journal Applied Physics*, 2010, Vol. 51, No.2, DOI: 10.1051/epjap/2010088
19. E.Laizane, D.Gustina, K.Kundzins, I.Muzikante, J.Teteris, Optically induced surface relief gratings in polymer films doped with sulphonyl group containing azobenzene, *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 2010, Vol. 47, No 4, pp. 51-58.
20. A. Kleibert, A. Voitkans, K-H Meiwes-Broer, Size-dependent alignment of Fe nanoparticles upon deposition onto W(110), - *Phys. Rev. B*, 2010, 81, 073412.
21. A. Fraile Rodríguez, A. Kleibert, J. Bansmann, A. Voitkans, L. J. Heyderman, and F. Nolting, Size-dependent spin structures in iron nanoparticles, - *Phys. Rev. Lett.* 2010, 104, 127201.
22. A. Kleibert, A. Voitkans, K-H Meiwes-Broer, Reflection high energy electron diffraction as a tool in cluster deposition experiments, *phys. stat. sol. B*, 2010, Volume 247, Issue 5, pages 1048–1055.
23. K. Fauth, G.E. Ballentine, C. Praetorius, A. Kleibert, N. Wilken, A. Voitkans, K.-H. Meiwes-Broer, Magnetic properties of Fe nanoclusters on Cu(111) studied with X-ray magnetic circular dichroism, *phys. stat. sol. B*, 2010, Volume 247, Issue 5, pages 1170–1179.
24. E. Elsts, U. Rogulis, J. Jansons, A. Šarakovskis, Cathodoluminescence of terbium and ytterbium activated oxyfluoride glasses and glass ceramics, *Latvian Journal of Technical Sciences*, 2010, Nr5, p. 48.
25. B.Polyakov, R.Krutokhvostov, A.Kuzmin, E.Tamanis, I.Muzikante, I.Tale, Object size effect on the contact potential difference measured by scanning Kelvin probe method, *The European Physical Journal Applied Physics*, 2010, Vol. 51, No.2, DOI: 10.1051/epjap/2010088
26. Grigorjeva, A.Krasnikov, V.V.Laguta, M.Nikl, S.Zazubovich. Luminescence and creation of electron centers in UV-irradiated YAlO₃ single crystals. *J.of.Appl.phys.* 108(5), 2010, 053509.

27. L.Grigorjeva, D.Millers, K.Smits, J.Grabis, J.Fidelus, W.Lojkowski, T.Chudoba, K.Bienkowski. The luminescence of ZnO ceramics. *Radiat.Measur.*, 45 (3-6) 2010, 441-443.
28. K.Smits, L.Grigorjeva, D.Millers, A.Sarakowskis, A.Opalinska, J.Fidelus, W.Lojkowski. *Optical Mater.*, 32 (8), 2010, 827-831.
29. R.Zabels, F.Muktepavela, L.Grigorjeva, E.Tamanis, M.Mishels-Piesins., Nanoindentation and photoluminescence of ZnO thin films and single crystal., *Optical Mater.*, 32 (8), 2010, 818-822.
30. V.Pankratov, L.Shirmane, T.Chudoba, P.Gluchowski, D.Hreniak, W.Strek, W.Lojkowski. Peculiarities of luminescent properties of cerium doped YAG transparent ceramics. *Radiat.Meas.*, 46, 2010, 392-394.
31. K.Kajihara, T.Miura, H.Kamioka, M.Hirano. L.Skuja, H.Hosono, Diffusion of oxygen molecules in fluorine-doped amorphous SiO₂ . *Materials Science and Engineering*: B173 p.158-161 ,2010
32. A.N. Trukhin, A. Sharakovski, J. Grube and D.L. Griscom, Sub-band-gap-excited luminescence of localized states in SiO₂-Si and SiO₂-Al glasses, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 356 (2010) 982-986.
33. Yu.A. Mastrikov, M.M. Kuklja, E.A. Kotomin, and J. Maier, First-principles modelling of complex perovskite (Ba_{1-x}Sr_x)(Co_{1-y}Fe_y)O_{3-d} for solid oxide fuel cell and gas separation membrane applications. - *Energy Environ. Sci.*, 2010, 3, p. 1544-1550.
34. V. Kashcheyevs and B. Kaestner, Universal decay cascade model for dynamical quantum dot initialization. - *Phys. Rev. Lett.*, 2010, 104, 186805 (p. 1-4).
35. R.A. Evarestov, Yu.F. Zhukovskii, A.V. Bandura, and S. Piskunov, Symmetry and models of single-wall BN and TiO₂ nanotubes with hexagonal morphology. - *J. Phys. Chem. C*, 2010, 114, p. 21061-21069.
36. Yu.A. Mastrikov, R. Merkle, E. Heifets, E.A. Kotomin, and J. Maier, Pathways for oxygen incorporation in mixed conducting perovskites: a DFT-based mechanistic analysis for (La, Sr)MnO_{3-δ}. - *J. Phys. Chem. C*, 2010, 114, p. 3017-3027.
37. D. Gryaznov, E. Heifets, and D. Sedmidubsky, Density functional theory calculations on magnetic properties of actinide compounds. - *Phys. Chem. & Chem. Phys.*, 2010, 12, p. 12273-12278.
38. D. Gryaznov, R.A. Evarestov, and J. Maier, Hybrid density-functional calculations of phonons in LaCoO₃. - *Phys. Rev. B*, 2010, 82, 224301 (p. 1-5).
39. H. Shi, R. Jia, and R.I. Eglitis, First-principles calculations of surface H centers in BaF₂. - *Phys. Rev. B.*, 2010, 81, 195101 (p. 1-9).
40. L. Yue, R. Jia, H. Shi, X. He, and R.I. Eglitis, First-principles calculations for the H center in SrF₂ crystals. - *J. Phys. Chem. A*, 2010, 114, p. 8444-8449.
41. O. Dumbrajs, V. Igochine, A. Gude, M. Maraschek, H. Zohm, and ASDEX Upgrade Team, Temporal evolution of neoclassical tearing modes in the frequently interrupted regime. - *Phys. Plasmas*, 2010, 17, 042118 (p. 1-5).
42. O. Dumbrajs and G.S. Nusinovich, To the theory of high-power gyrotrons with uptapered resonators. - *Phys. Plasmas*, 2010, 17, 053104 (p. 1-6).
43. V. Igochine, J. Boom, I. Classen, O. Dumbrajs, S. Günter, K. Lackner, G. Pereverzev, H. Zohm, and ASDEX Upgrade Team, Structure and dynamics of sawteeth crashes in ASDEX Upgrade. - *Phys. Plasmas*, 2010, 17, 122506 (p. 1-7).
44. V.N. Kuzovkov, G. Zvejnieks, E.A. Kotomin, and M. Olvera de la Cruz, Microscopic approach to the kinetics of pattern formation of charged molecules on surfaces. - *Phys. Rev. E*, 2010, 82, 021602 (p. 1-10).
45. R. Sathyamoorthy, P. Sudhagar, A. Balerna, C. Balasubramanian, S. Bellucci, A.I. Popov, and K. Asokan, Surfactant-assisted synthesis of Cd_{1-x}Co_xS nanocluster alloys

- and their structural, optical and magnetic properties. - *J. Alloys Compounds*, 2010, 493, p. 240-245.
46. R.I. Eglitis and M. Rohlfing, First-principles calculations of the atomic and electronic structure of SrZrO₃ and PbZrO₃ (001) and (011) surfaces. - *J. Phys.: Condens. Matter*, 2010, 22, 415901 (p. 1-10).
 47. Gopejenko, Yu.F. Zhukovskii, P.V. Vladimirov, E.A. Kotomin, and A. Möslang, *Ab initio* simulation of yttrium oxide nanocluster formation on *fcc* Fe lattice. - *J. Nucl. Mater.*, 2010, 406, p. 345–350.
 48. R.A. Evarestov, A.V. Bandura, M.V. Losev, S. Piskunov, and Yu.F. Zhukovskii, Titania nanotubes modeled from 3- and 6-layered (1 0 1) anatase sheets: Line group symmetry and comparative *ab initio* LCAO calculations. - *Physica E*, 2010, 43, p. 266-278.
 49. Ch. Leicht, B. Kaestner, V. Kashcheyevs, Ph. Mirovsky, Th. Weimann, K. Pierz, and H.W. Schumacher, Non-adiabatic pumping of single electrons affected by magnetic fields. - *Physica E*, 2010, 42, p. 911-914.
 50. D. Gryaznov, S. Rashkeev, E.A. Kotomin, E. Heifets, and Yu.F. Zhukovskii, Helium behavior in oxide nuclear fuels: First principles modeling. - *Nucl. Instr. Meth. Phys. Research B*, 2010, 268, p. 3090–3094.
 51. V.N. Kuzovkov, E.A. Kotomin, P. Merzlyakov, G. Zvejnieks, K.D. Li, T.H. Ding, and L.M. Wang, Void superlattice formation in electron irradiated CaF₂: Theoretical analysis. - *Nucl. Instr. Meth. Phys. Research B*, 2010, 268, p. 3055-3058.
 52. A.I. Popov, E.A. Kotomin, and J. Maier, Basic properties of the *F*-type centers in halides, oxides and perovskites. - *Nucl. Instr. Meth. Phys. Research B*, 2010, 268, p. 3084-3089.
 53. V. Pankratov, A.I. Popov, S.A. Chernov, A. Zharkouskaya, and C. Feldman, Mechanism for energy transfer processes between Ce³⁺ and Tb³⁺ in LaPO₄ : Ce,Tb nanocrystals by time-resolved luminescence spectroscopy. - *Phys. Status Solidi B*, 2010, 247, p. 2252–2257.
 54. R.I. Eglitis and E.A. Kotomin, *Ab initio* calculations of Nb doped SrTiO₃. - *Physica B*, 2010, 405, p. 3164-3166.
 55. A.F. Vassilyeva, R.I. Eglitis, E.A. Kotomin, and A.K. Dauletbekova, *Ab initio* calculations of MgF₂ (001) and (011) surface structure. - *Physica B.*, 2010, 405, p. 2125-2127.
 56. O. Dumbrajs, Influence of possible reflections on the operation of European ITER gyrotrons. - *J. Infrared Milimeter Terahertz Waves*, 2010, 31, p. 892-898.
 57. O. Dumbrajs and T. Idehara, Frequency tunable gyrotron FU CW VA for measuring hyperfine split of positronium. - *J. Infrared Milimeter Terahertz Waves*, 2010, 31, p. 1265–1270.
 58. U.Gertners and J.Teteris, Photoinduced surface relief modulation in amorphous chalcogenide thin films during holographic recording, *Lithuanian Journ. of Physics*, 50 (2010) 35-40.
 59. A.Gerbreders, J.Aleksejeva, A.Danilovs, J.Teteris, Holographic recording in photochrome-chalcogenide composites, *Lithuanian Journ. of Physics*, 50 (2010) 47-53.
 60. A.Gerbreders, J.Teteris, Formation of direct surface relief in photochrome-chalcogenide composites, *Latvian Journ. Phys.Techn. Sciences*, Vol.47 (Nr.2) (2010) 49-59.
 61. U.Gertners, J.Teteris, Surface relief formation in amorphous chalcogenide thin films during holographic recording, *Opt.Mat.* 32 (2010) 807-810..

62. J.Aleksejeva, J.Teteris, Volume grating recording in acrylate-based photopolymers, *Latv.Journ.Phys.Techn. Sc.*, Vol.27, N 3 (2010) 13-22.
63. E.Laizāne, D.Gustina, K.Kundzins, I.Muzikante and J.Teteris, Optically induced surface relief gratings in polymer films doped with sulphonyl group containing azobenzene, *Latvian Journ. Phys. Techn. Sciences*, Vol.47 (Nr.4) (2010) 51-59.
64. M.Balodis, I.Tomandl, V.Bondarenko, L.Simonova, T.Krasta, J.Bērziņš. Low-lying levels of ^{188}Re nucleus from $\gamma\gamma$ -coincidence measurements. *Nucl.Phys.A.*(2010), doi:10.1016/j.nuclphysa.2010.07.007 (28 lpp.).
65. R.Zabels, F.Muktepavela, L.Grigorjeva, E.Tamanis, M.MishelsPiesins, Nanoindentation and photoluminescence characterization of ZnO thin films and single crystals, *Optical Materials* 2010, vol. 32, Is. 8, pp. 818-822 (doi: 10.1016/j.optmat 2010.02.002).
66. E. Klotins, Intrinsic localized excitations in nonlinear lattices: Heuristic explanation for the nature of polar nanoregions, *Physica E* 42 (2010) 6614-617
67. A. Anspoks, A. Kuzmin, A. Kalinko, J. Timoshenko, Probing NiO nanocrystals structure by EXAFS spectroscopy, *Solid State Commun.* 150 (2010) 2270-2274.
68. B. Polyakov, R. Krutokhvostov, A. Kuzmin, E. Tamanis, I. Muzikante, I. Tale, Object size effect on the contact potential difference measured by scanning Kelvin probe method, *Eur. Phys. J. Appl. Phys.* 51 (2010) 21201:1-5.
69. L. Trinkler, B. Berzina, D. Jakimovica, J. Grabis, I. Steins. „UV-light induced luminescence processes in Al₂O₃ bulk and nanosize powders?”. *Optical materials* 32 (2010) 789-795.
70. I. Klepere, I. Muiznieks, J. Kleperis. A bacterial hydrogen production test system for measuring H₂ concentrations in liquids and gases. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* 2 (2010) 60-68.
71. M. Ozolinsh, and S. Fomins. Multispectral Colour Analysis for Quantitative Evaluation of Pseudoisochromatic Color Deficiency Tests. *Proc. SPIE*, 7845, Photonics Asia, No.7845-18, 2010.
72. M. Ozolinsh, M. Colomb, D. Lauva, S. Fomins, and P. Morange. Mesopic Vision Characteristics at Decreased Contrast in Fog. *Proc. SPIE*, 7853, Photonics Asia, No.7833-143, 2010.
73. Крумина Г., Ляховецкий В.А. Проблемы кодирования стереоизображения в памяти человека. *Оптический журнал*, том 77, выпуск 7, стр. 14-18 (2010)
74. I. Tale, L. Dimitrocenko, P.Kulis, G. Marcins, A. Sarakovskis, A.Voitkans, Localization dynamics of exciton luminescence in In_xGa_{1-x}N epitaxial films, - 11th Europhysical Conference on Defects in Insulating Materials (EURODIM2010) IOPublishing, *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 15 (2010) 012059 doi:10.1088/1757-899X/15/1
75. A. Fedotovs, U. Rogulis, A. Sarakovskis, L. Dimitrocenko, EPR of radiation defects in lithium-oxyfluoride glass ceramics, *J. of Physics: Conference Series*, 2010, vol. 249, 012019 [doi: 10.1088/1742-6596/249/1/012019].
76. A. Fedotovs, Dz. Berzins, A. Sarakovskis, U. Rogulis, G. Doke, EPR studies of the oxyfluoride glass ceramics using Mn²⁺ as a paramagnetic probe, *IOP Conference Series: Materials and Engineering*, 2010, vol. 15, 012068 [doi:10.1088/1757-899X/15/1/012068].
77. N. Zaporina, J. Grabis, V.N. Timofeev, and D. Bocharov, Microstructural investigations of multicomponent SiC/Si₃N₄-Al₂O₃-Y₂O₃ nanopowders. - *Latv. J. Chem.*, 2010, No 1, p. 33-38.

78. F.Muktepavela, R.Zabels. The Role of Diffusion Accommodation and Phase Boundary Wetting in the Deformation Behaviour of Ultrafine Grained Sn-Pb Eutectic. *Defect and Diffusion Forum* 2010, vol.297 – 301, pp.1002-1009.
79. H.Luo, G.Vaivars, M.Mathe. Covalent-ionically cross-linked polyetheretherketone proton Exchange membrane for direct methanol fuel cells. *Journal of Power Sources*, vol.195, iss.15, 2010, p.5197-5200.

5.2.2. Anonīmi recenzētu un starptautiski pieejamās datu bāzēs iekļautajos zinātniskajos izdevumos atrodamu zinātnisko publikāciju skaits un nosaukumi: 23

1. K. Bormanis, A.I. Burkhanov, Y.V. Kochergin, and A. Kalvane. Low Frequency Nonlinearity in Layered Ferroelectrics BaBi₂Nb₂O₉ and SrBi₂Ta₂O₉. *Proceedings of the 2010 IEEE International Conference on Solid Dielectrics*. 4-9 July, 2010, Potsdam, Germany, 805-807.
2. G. Ikaunieks un M. Ozoliņš. Testi redzes žilbšanas stipruma novērtēšanai un to pielietojums klīniskajā praksē. *Oftalmoloģijas žurnāls* 14, 23-25, 2010.
3. А.И. Бурханов, А.В. Алпатов, К. Борманис, А. Калване. Низко- и инфранизкочастотные диэлектрические свойства в сегнетоэлектрическом твердом растворе (Pb,Sr,Bi)TiO₃ в области фазового перехода. *Материалы VII Международной научно-технической конференции 23-27 ноября 2010 г., INTERMATIC-2010, Москва, МИРЭА, часть 1, 119-122.*
4. А.В. Сопит, А.И. Бурханов, К. Борманис. Низкочастотный диэлектрический отклик сегнетокерамики (K_{0.5}Na_{0.5})(Nb_{1-x}Sb_x)+0.5mol%MnO₂ в слабых полях. *Материалы VII Международной научно-технической конференции 23-27 ноября 2010 г., INTERMATIC-2010, Москва, МИРЭА, часть 2, 72-75.*
5. I.Timrote and G.Krūmiņa. Acs iekšējā spiediena izmaiņas dienas laikā. *Oftalmoloģijas žurnāls*, 13, 21.-25 (2010)
6. G. Ikaunieks un M. Ozoliņš. Testi redzes žilbšanas stipruma novērtēšanai un to pielietojums klīniskajā praksē. *Oftalmoloģijas žurnāls*, 14, 23-25 (2010)
7. J. Berzins, D. Riekstina in „50 years of the Nuclear Research Reactor in Salaspils”, „Zinātne” Riga, 2010 360 pages.
8. S. Fomins, and N. Rileyeva-Piskura. Strength Judgment of Filling-in Color Aftereffect Illusion for Different Shapes. *Perception* 39, 86, 2010.
9. Maris Ozolinsh, Sergejs Fomins, and Michele Colomb. Quantitative Evaluation of Ishihara and Rabkin Colour Deficiency Tests Using Multispectral Colour Analysis.” *Perception*, 39, 265 – 284, 2010.
10. G. Krumina and D. Grieze. Latencies of visual evoked potentials by stimulating central and peripheral retina. *Perception*, Vol.39, Supplement, p.23 (2010)
11. G. Ikaunieks, A. Stepanovs and M. Ozolinsh. Effect of yellow tinted spectacle lenses on intraocular straylight, *Perception* 39, p.169 (2010)
12. S. Fomins and N. Rileyeva-Piskura. Strength judgment of filling-in color aftereffect illusion for different shapes. *Perception* 39, p.86 (2010)
13. I. Laure and G. Krūmiņa. Effect of astigmatism on monocular diplopia. *Journal of ophthalmology*, Vol. 15/16, 59-63 (2010)

14. G. Krumina, L. Matjušenko. Convergence nearpoint for persons with presbyopia. *Journal of ophthalmology*, Vol. 15/16, 55-59 (2010)
15. G. Krumina, N. Takere. Eye refraction at different ages. *Journal of ophthalmology*, Vol. 14, 47-51 (2010)
16. V. Skvortsova, L. Trinkler. The Optical Properties of Magnesium Oxide Containing Transition Metal Ions and Defects Produced by Fast Neutron Irradiation. *Proceedings of the 3th WSEAS International Conference on materials science (MATERIALS '10)*, Faro, Portugal, 3-5 November 2010, p.150-154
17. V. Skvortsova, L. Trinkler. The Optical Properties of Magnesium Oxide Containing Transition Metal Ions and Defects Produced by Fast Neutron Irradiation. *Proceedings of the 3th WSEAS International Conference on materials science (MATERIALS '10)*, Faro, Portugal, 3-5 November 2010, p.150-154
18. Maksims Polakovs, Nina Mironova-Ulmane, Andrejs Pavlenko, Tija Zvagule, Natalija Kurjane, Natalija Gabrusheva, The investigation of chernobyl clean-up workers blood by EPR technique, *Proceedings of the international conference "Medical physics in the Baltic states – 2010"*, Kaunas, Lithuania, October 14-16, 2010 p. 137-141
19. Nina Mironova- Ulmane, Uldis Ulmanis. Cietvielu radiācijas fizika. *Salaspils zinātniskā kodolreaktora 50 gadi*, Rīga, Zinātne, 2010, lp.75-84.
20. A. Ubelis, J. Abolins, D. Bērziņš, J. Blahins, G. Bajars (2010) Graduate Studies of Global Change at the University of Latvia, Chapter 21 in Book „Universities and Climate Change: Introducing Climate Change at University Programmes. Series: Climate Change Management, vol.1 (ed. W. Leal Filho).
21. G. Kucinskis, G. Bajars, J. Kleperis, J. Smits (2010) Kinetic behavior of LiFePO₄/C thin film cathode material for lithium-ion batteries. *Scientific J. of Riga Technical University*, part 13, vol.4, pp.53-57
22. J. Dimants, B. Sloka, J. Kleperis, I. Klepere. Hydrogen as innovative technology for a sustainable energy supply. *Proceeding of 11th Bi-Annual Conference on European Association for Comparative Economic Studies: Comparing Responses to Global Instability*. August 26-28, 2010, Tartu, Estonia: <http://ec.ut.ee/eaces2010/artiklid/Dimants%20Sloka%20Kleperis%20Klepere-Hydrogen%20as%20innovative.pdf>; 12 pages.
23. J. Dimants, B. Sloka, J. Kleperis, I. Klepere. Course on Alternative energy as a Road map for a Sustainable Public Education. *Proceedings Book of International Conference „Employability & Entrepreneurship” – 2nd Edition*, September 27-28, 2010, Porto, Portugal, p.196-203.

5.2.3. LU CFI sagatavotās un publicētās grāmatas:

1. 26. zinātniskās konferences programma, Rīga, LUCFI, 2010.g., 8 lpp.
2. 26. zinātniskās konferences tēzes latviešu un angļu valodās, Rīga, LUCFI, 2010.g., 93. lpp
3. Abstracts of the International conference on Functional Materials and Nanotechnologies, 2010.g., Rīga, 214 lpp

5.3. PERSONĀLA DALĪBA KONFERENCĒS, SEMINĀROS, DARBA APSPIEDĒS ĀRPUS LATVIJAS

Nr. p.k.	Uzvārds Vārds	Laiks (dd.mm.gg. – dd.mm.gg.)	Valsts	Iestāde (pilsēta), komandējuma mērķis
1.	Šternbergs Andris	19.01.10.-20.01.10.	Beļģija	Brisele Apspriede par nanotehnoloģijām
2.	Kristiņš Alberts	10.01.10.-12.01.10.	Igaunija	Tallina, Tallinas Tehnoloģiskā universitāte Doktora disertācijas aizstāvēšana
3.	Dumbrājs Oļģerts	31.01.10.-01.03.10.	ASV	Merilinda, Merilindas Universitāte Pētījumu veikšana
4.	Kuzovkovs Vladimirs	20.01.10.-08.02.10.	Šveice	Lausanna, EPFL Pētījumu veikšana
5.	Grjaznovs Deniss	11.01.10.-01.02.10.	Vācija	Štutgarte, Max-Planx Institutūs Ab inito defektu modelēšana
6.	Muzikante Inta	07.02.10.-10.02.10.	Vācija	Postdama, Postdamas Univ. Fizikas un astronomijas institūts Pētījumu veikšana
7.	Vembris Aivars	07.02.10.-13.02.10.	Vācija	Postdama, Fizikas un astronomijas institūts OLED ieguves un izpētes tehnoloģiju apguve
8.	Skuja Linards	13.01.10.-15.03.10.	Japāna	Tokija, Tokijas Tehnoloģiskais Institūts Zinātniskie pētījumi
9.	Kuzmins Aleksejs	16.01.10.-22.01.10.	Krievija	Dubna, JINR Konsultatīvā padome
10.	Eglītis Roberts	18.01.10.-15.02.10.	Vācija	Osnabrjūka, Osnabrjūkas Universitāte Kopīgs zinātniskais darbs
11.	Kotomins Jevgēnijs	20.01.10.-29.02.10.	Vācija	Štutgarte, Max-Planx Institutūs Defektu aprēķini perovskitos
12.	Žukovskis Jurijs	26.01.10.-29.01.10.	Nīderlande	Delfta, Delftas Tehniskā Uniersitāte EC FP-7 CATHERINE komitejas sēde
13.	Kaščejevs Vjačeslavs	26.01.10.-29.01.10.	Nīderlande	Delfta, Delftas Tehniskā Uniersitāte EC FP-7 CATHERINE komitejas sēde
14.	Šternbergs Andris	22.02.10.-23.02.10.	Beļģija	Brisele Apspriede par nanotehnoloģijām
15.	Purāns Juris	01.02.10.-03.02.10.	Vācija	Jūliča, FZI Projekta un rezultātu apspriešana
16.	Kuzmins Aleksejs	01.02.10.-03.02.10.	Vācija	Jūliča MATERA sanāksme
17.	Zauls Vismants	28.01.10.-30.01.10.	Slovēnija	Ļubļjana, Jozefa Stefana Institutūs MIND projekta sanāksme
18.	Pankratovs Vladmirs	07.02.10.-08.03.10.	Vācija	Karlsruhe, Karlsruhes Universitāte Nanopulveru sintezēšana
19.	Pankratovs Vladimirs	09.03.10.-17.03.10.	Vācija	Hamburga, DESY DESY projekts
20.	Bērziņa Baiba	12.02.10.-15.02.10.	Norvēģija	Oslo, Oslo Universitāte Sadarbības iespēju saskaņošana
21.	Bērziņš Jānis	12.02.10.-15.02.10.	Norvēģija	Oslo, Oslo Universitāte Sadarbības iespēju saskaņošana

22.	Bērziņš Jānis	24.02.10.-28.02.10.	Beļģija, Francija	Brisele, Parīze EURATOM CCE FI sēde
23.	Žukovskis Jurijs	20.02.10.-28.02.10.	Vācija	Braunschweiga, Braunschweigas Tehniskā Universitāte Konsultācijas, pieredzes apmaiņa
24.	Muktepāvela Faina	16.02.10.-15.04.10.	Itālija	Salerno, Pelplast institūts Zinātniskais darbs ar nesagraujošo metožu ieviešanu
25.	Popovs Anatolijs	17.02.10.-22.02.10.	Vācija	Hamburga, DESY DESY projekts
26.	Purāns Juris	22.02.10.-23.02.10.	Zviedrija	Lund, MAXLAB sinhrotrons MAX IV seminārs
27.	Kuzovkovs Vladimirs	25.02.10.-06.03.10.	Igaunija	Tartu, Teorētiskās fizikas institūts Zinātniskie pētījumi
28.	Kotomins Jevgēnijs	01.03.10.-15.03.10.	Vācija, Holande	Štutgarte, Max-Planx Institūts Petten, Petten Zentrum Defektu aprēķini
29.	Mironova-Ulmane Nina	25.02.10.-01.03.10.	Igaunija	Tartu, Fizikas Institūts eksperimentu veikšana uz Renishaw
30.	Zauls Vismants	25.02.10.-26.02.10.	Beļģija	Brisele, CDMA Building MIND projekta sanāksme
31.	Popovs Anatolijs	27.02.10.-17.03.10.	Vācija	Hamburga DESY projekts
32.	Širmane Liāna	09.03.10.-17.03.10.	Vācija	Hamburga DESY projekts
33.	Grjaznovs Deniss	27.02.10.-19.03.10.	Vācija, Holande	Štutgarte, Max-Planx Institūts Petten, Petten Zentrum Defektu aprēķini
34.	Kaļinko Aleksejs	14.03.10.-21.03.10.	Krievija	Sanktpēterburga, Sanktpēterburgas Kodolfizikas Institūts FKS- 2010 zinātnes skola
35.	Kaļinko Aleksejs	28.03.10.-03.04.10.	Itālija	Frascati, Frascati Nacionālā Laboratorija Dalība seminārā
36.	Šternbergs Andris	08.03.10.-09.03.10.	Beļģija	Brisele Apspriede par nanotehnoloģijām
37.	Bērziņš Jānis	09.03.10.-04.03.10.	Beļģija, Francija	Brisele, Parīze EURATOM STS sēde
38.	Dumbrājs Oļģerts	02.04.10.-30.06.10.	Japāna	Fukui, Fukui Universitāte Žirotronu modeļošana
39.	Popovs Anatolijs	21.03.10.-27.03.10.	Polija	Varšava, Varšavas Universitāte Sadarbības projekts par SiC
40.	Kotomins Jevgēnijs	10.04.10.-11.05.10.	Vācija, Dānija	Štutgarte, Max-Planx Institūts Riso, Riso Pētniecības centrs NASA projekts
41.	Šternbergs Andris	22.03.10.-24.03.10.	Spānija	Madride EFDA-SC apspriede
42.	Kuzmins Aleksejs	24.03.10.-27.03.10.	Francija	Grenoble HERKULES XX simpozijs
43.	Bormanis Kārlis	04.07.10.-10.07.10.	Vācija	Postdama Dalība konferencē „10th IEEE International conference on Solid Dielectrics”
44.	Dunce Marija	28.03.10.-16.04.10.	Austrija	Vīne, Vīnes Universitāte Dilatometrisko mērījumu veikšana
45.	Tāle Ivars	29.03.10.-01.04.10.	Vācija	Minhene, Garhinga EFDA sanāksme
46.	Žukovskis Jurijs	06.04.10.-09.04.10.	Lielbritānija	Kembridža

				EC FP7CATHERINE projekta sanāksme
47.	Pankratovs Vladimirs	02.04.10.-07.04.10.	Vācija	Hamburga, DESY DESY projekts
48.	Popovs Anatolijs	01.04.10.-07.04.10.	Vācija	Hamburga, DESY DESY projekts
49.	Popovs Anatolijs	10.04.10.-09.05.10.	Vācija	Štutgarte, MPI Projekts „Radiācijas defektu raksturojums oksīdos un halogenīdos”
50.	Šternbergs Andris	15.04.10.-18.04.10.	Beļģija	Brisele EURATOM CCE-FU apspriede
51.	Purāns Juris	10.05.10.-21.05.10.	Itālija	Trento, Trento Universitāte Sadarbības projekts
52.	Purāns Juris	10.04.10.-09.05.10.	Itālija	Trento, Trento Universitāte Sadarbības projekts
53.	Muktepāvela Faina	20.04.10.-18.05.10.	Itālija	Salerno, Gleplast uzņēmums Zinātniskais darbs
54.	Bērziņa Baiba	27.04.10.-30.04.10.	Itālija	Milāna, Milānas Universitāte Sadarbība ar prof. Annu Veddu
55.	Bērziņš Jānis	27.04.10.-30.04.10.	Itālija	Milāna Sadarbība, konsultācijas
56.	Tāle Ivars	28.04.10.-30.04.10.	Spānija	Barselona EFDA F4E konference
57.	Kundziņš Māris	03.05.10.-07.05.10.	Dānija	Kopenhāgena, Riso EFDA sanāksme
58.	Gopejenko Aleksejs	10.05.10.-08.06.10.	Vācija	Karlsruhe, Karlsruhes Tehnoloģiskais Institūts Aprēķinu veikšana
59.	Gopejenko Aleksejs	09.06.10.-11.06.10.	Francija	Strasbūra EMRS-2010 konference
60.	Truhins Anatolijs	15.06.10.-14.07.10.	Francija Itālija	St.Etienne, eksperimentālais darbs Varenna, dalība konferencē
61.	Skuja Linards	20.06.10.-24.06.10.	Itālija	Varenna, dalība konferencē
62.	Teteris Jānis	12.05.10.-12.05.10.	Latvija	Daugavpils piedalīties seminārā
63.	Pankratovs Vladimirs	16.05.10.-24.05.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts
64.	Klotiņš Ēriks	16.05.10.-25.05.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts
65.	Popovs Anataolijs	16.05.10.-24.05.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts
66.	Bērziņš Jānis	20.05.10.-24.05.10.	Norvēģija	Oslo, kopīga projekta izstrādes konsultācijas
67.	Šuņins Jurijs	19.05.10.-24.05.10.	Spānija	Barselona, dalība starptautiskā konferencē
68.	Muzikante Inta	18.05.10.-18.05.10.	Igaunija	Tartu, sadarbība ar Fizikas institūtu
69.	Rutkis Mārtiņš	18.05.10.-18.05.10.	Igaunija	Tartu, sadarbība ar Fizikas institūtu
70.	Dimitročenko Lauris	24.05.10.-25.05.10.	Somija	Helsinki, iepazīšanās ar ALD metodi nitrīdu nanovadu audzēšanā
71.	Žukovskis Jurijs	23.05.10.-05.06.10.	Vācija	Karlsruhe, KIT, kopējs zinātniskais darbs
72.	Žukovskis Jurijs	06.06.10.-12.06.10.	Francija	Strasbūra, EMRS-2010 konference
73.	Mārciņš Guntis	24.05.10.-25.05.10.	Somija	Helsinki, iepazīšanās ar ALD metodi nitrīdu nanovadu audzēšanā
74.	Eglītis Roberts	06.06.10.-11.06.10.	Francija	Strasbūra, EMRS-2010 konference
75.	Šmits Krišjānis	11.07.10.-02.08.10.	Ungārija Francija	Peca, EURODIM 2010 konference Font-Romeo, CNRS pētniecības centrs – sintēžu veikšana
76.	Šarakovskis Anatolijs	10.07.10.-18.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference

77.	Kuzmins Aleksejs	27.06.10.-04.07.10.	Francija	Parīze, NCM-11 konference
78.	Eglītis Roberts	11.07.10.-17.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference
79.	Fedotovs Andris	10.07.10.-17.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference
80.	Grūbe Jurgis	10.07.10.-17.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference
81.	Bērziņš Jānis	03.06.10.-08.06.10.	Francija	Parīze, CEA ILL projekta rezultātu apspriešana
82.	Bērziņa Baiba	03.06.10.-08.06.10.	Francija	Parīze, Parīzes Universitāte, sadarbības iespējas, pārrunas ar franču kolēģiem
83.	Pankratovs Vladimirs	06.06.10.-11.06.10.	Francija	Strasbūra, EMRS konference
84.	Kotomins Jevgēnijs	06.06.10.-30.06.10.	Vācija	Štutgarte, teorētiskie pētījumi
85.	Riekstiņa Daina	06.06.10.-07.06.10.	Igaunija	Tartu, Baltijas Neitronu zinātnes seminārs
86.	Grigorjeva Larisa	06.06.10.-20.06.10.	Francija	Font-Romeo, SYNMAT-SFERA projekts
87.	Millers Donats	06.06.10.-19.06.10.	Francija	Odeilo, PROMES, sensoru materiālu sagatavošana
88.	Šmits Krišjānis	06.06.10.-9.06.10.	Francija	Odeilo, PROMES, oksīdu nanokristālu izgatavošana
89.	Teteris Jānis	12.06.10.-21.06.10.	Ķīna	Ningo, ISMO06 konference
90.	Bērziņš Jānis	27.06.10.-29.06.10.	Francija Beļģija	Parīze, Brisele, CCE FI sēde
91.	Klepere Ilze	27.06.10.-02.07.10.	Zviedrija	Upsala, Upsalas Universitāte, dalība konferencē
92.	Zauls Vismants	14.06.10.-17.06.10.	Norvēģija	Trondheima, Electroceramics XII konference
93.	Žukovskis Jurijs	19.06.10.-27.06.10.	Vācija	Braunšveiga, teorētiskie pētījumi, CATHERINE projekts
94.	Žukovskis Jurijs	29.06.10.-03.07.10.	Spānija	San-Sebastjana, EFDA mītiņš/sanāksme
95.	Šternbergs Andris	18.06.10.-25.06.10.	Japāna	Tokija, Jokahama, RCBSF-10 konference
96.	Kaļinko Aleksandrs	27.06.10.-04.07.10.	Francija	Parīze, NCM-11 konference
97.	Bajārs Gunārs	17.06.10.-21.06.10.	Lietuva	Viļņa, konsultācijas un rezultātu apspriešana
98.	Grjaznovs Deniss	30.07.10.-28.09.10.	Vācija Lielbritānija	Stutgarte, Maksa Planka Institūts, Lielbritānija,
99.	Purāns Juris	20.06.10.-28.06.10.	Krievija	Sanktpēterburga, NANO2010 simpozijs
100.	Mironova-Ulmane Nīna	26.06.10.-03.07.10.	Krievija	Jekaterinburga, Eastmag-2010 konference
101.	Ozoliņš Māris	28.06.10.-29.06.10.	Latvija	Daugavpils, Laser-50 konference
102.	Karitāns Varis	28.06.10.-29.06.10.	Latvija	Daugavpils, Laser-50 konference
103.	Mārciņš Guntis	29.06.10.-29.06.10.	Latvija	Daugavpils, XRD spektru uzņemšana paraugiem
104.	Čubarovs Mihails	11.07.10.-16.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference
105.	Reinfelde Māra	01.07.10.-03.07.10.	Latvija	Daugavpils, disertācijas aizstāvēšana, sadarbības plāna apspriešana
106.	Proskurins Jevgēnijs	04.07.10.-10.07.10.	Krievija	Sanktpēterburga, Nucleus 2010 konference
107.	Bērziņš Jānis	04.07.10.-10.07.10.	Krievija	Sanktpēterburga, Nucleus 2010 konference
108.	Šuņins Jurijs	01.08.10.-07.08.10.	Zviedrija	Joensu, dalība konferencē
109.	Dumbrājs Oļģerts	25.07.10.-27.07.10.	Vācija	Garhinga, Plazmas fizikas institūts, dalība seminārā

110.	Dumbrājs Oļģerts	01.10.10.-30.10.10.	Vācija	Garhinga, Plazmas fizikas institūts, darbs pie plazmas stohastisko modeļu izstrādes
111.	Skvorcova Vera	11.07.10.-20.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference
112.	Bērziņa Baiba	08.07.10.-21.07.10.	Austrālija	Brisbena, EXCON 2010 konference
113.	Bērziņš Jānis	24.07.10.-03.08.10.	Norvēģija	Oslo, dalība seminārā
114.	Šternbergs Andris	05.07.10.-06.07.06.	Beļģija	Brisele, dalība apspriedē par nanotehnoloģijām
115.	Dumbrājs Oļģerts	01.09.10.-30.09.10.	Vācija	Karlsruhe, Karlsruhes tehnoloģiskais institūts, darbs pie žirotronu modeļa izstrādes
116.	Bērziņa Baiba	24.07.10.-03.08.10.	Norvēģija	Oslo, iespējamā sadarbība AIN izpētē
117.	Dumbrājs Oļģerts	05.09.10.-10.09.10.	Itālija	Roma, ENEA, dalība konferencē
118.	Tāle Ivars	11.07.10.-16.07.10.	Ungārija	Peca, EURODIM 2010 konference
119.	Tāle Ivars	20.07.10.-23.07.10.	Vācija	Garhinga, Minhene, dalība konferencē
120.	Pankratovs Vladimirs	04.09.10.-15.09.10.	Ukraina, Vācija	Odesa, dalība konferencē Hamburgā, dalība konferencē, DESY projekts
121.	Ozoliņš Māris	28.07.10.-29.07.10.	Igaunija	Tartu, konsultācijas
122.	Kotomins Jegēnijs	18.08.10.-30.09.10.	Kazahstāna Vācija Spānija	Astana, Maksa Planka Institūts, Valencia Universitāte, defektu aprēķini keramiskās membrānās
123.	Grigorjeva Larisa	17.10.10.-24.10.10.	Grieķija	Analīsi, dalība konferencē
124.	Teteris Jānis	15.08.10.-20.08.10.	Ungārija	Budapešta, ICOOPMA 2010 konference
125.	Vaivars Guntars	28.08.10.-05.09.10.	Itālija	Paduja, dalība starptautiskā simpozijā
126.	Aleksejeva Jeļena	14.08.10.-22.08.10.	Ungārija	Budapešta, ICOOPMA 2010 konference
127.	Šuņins Jurijs	16.11.10.-18.11.10.	Lietuva	Viļņa, dalība konferencē IIT - 2010
128.	Kuzovkovs Vladimirs	15.09.10.-14.10.10.	ASV	Evanstona, Ilionisa, daudzdaļiņu efekti kinētikā aprēķini
129.	Kuzovkovs Vladimirs	18.08.10.-06.09.10.	Šveice	Lausanne, aprēķinu veikšana
130.	Kaļinko Aleksandrs	27.08.10.-31.08.10.	Lietuva	Palanga, ATM 2010 konference
131.	Ozoliņš Māris	21.08.10.-24.08.10.	Zviedrija	Stokholma, EOMP konference
132.	Grigorjeva Larisa	25.08.10.-02.09.10.	Igaunija	Tartu, datu apkopošana, eksperimentu veikšana
133.	Mārciņš Guntis	27.08.10.-31.08.10.	Lietuva	Palanga, AMT-2010 konference
134.	Šternbergs Andris	02.09.10.-04.09.10.	Vācija	Minhene, piedalīties apspriedē
135.	Šternbergs Andris	07.09.10.-11.09.10.	Vācija	Berlīne, apspriede par moderno nanotehnoloģiju iespējām
136.	Šternbergs Andris	18.09.10.-23.09.10.	Itālija	Dženova, dalība konferencē
137.	Šternbergs Andris	04.10.10.-07.10.10.	Spānija	Barselona, dalība apspriedē
138.	Šternbergs Andris	14.09.10.-14.09.10.	Brisele	Beļģija, CCE-FU apspriede
139.	Gertners Uģis	27.08.10.-31.08.10.	Lietuva	Palanga, dalība konferencē
140.	Mironova-Ulmane Ņina	28.08.10.-11.09.10.	Itālija, Francija	Florence, Annecy, EUMOS 2010 un SCTE 2010 dalība konferencēs
141.	Bormanis Kārlis	31.08.10.-11.09.10.	Polija	Varšava, MMA-2010 dalības konferencē
142.	Bormanis Kārlis	12.09.10.-16.09.10.	Lietuva	Viļņa, dalība konferencē
143.	Širmane Liāna	09.09.10.-15.09.10.	Vācija	Hamburga, Desy projekts
144.	Tāle Ivars	03.09.10.-11.09.10.	Vācija	Rostoka, Berlīne, sadarbība starp universitātēm

145.	Bērziņš Jānis	19.09.10.-25.09.10.	Vācija	Drēzdene, dalība konferencē
146.	Riekstiņa Daina	19.09.10.-25.09.10.	Vācija	Drēzdene, dalība konferencē
147.	Riekstiņa Daina	05.09.10.-11.09.10.	Francija	Parīze, LSC 2010 dalība konferencē
148.	Popovs Anatolijs	09.09.10.-29.09.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts
149.	Popovs Anatolijs	04.09.10.-06.09.10.	Igaunija	Tartu, kopējs projekts par nanofosforiem
150.	Širmane Jeļena	09.09.10.-15.09.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, veikt eksperimentus
151.	Eglītis Roberts	10.09.10.-16.09.10.	Francija	Biarritz, dalība konferencē
152.	Petruhins Andrejs	07.09.10.-08.09.10.	Igaunija	Tartu, veikt mērījumus
153.	Vembris Aivars	08.09.10.-11.09.10.	Lietuva	Palanga, dalība konferencē
154.	Indrikova Maira	08.09.10.-11.09.10.	Lietuva	Palanga, dalība konferencē
155.	Rutkis Mārtiņš	08.09.10.-11.09.10.	Lietuva	Palanga, dalība konferencē
156.	Muzikante Inta	08.09.10.-11.09.10.	Lietuva	Palanga, dalība konferencē
157.	Pudžs Kaspars	08.09.10.-11.09.10.	Lietuva	Palanga, dalība konferencē
158.	Zabels Roberts	12.09.10.-18.09.10.	Polija	Varšava, EMRS 2010 dalība konferencē
159.	Mārciņš Guntis	13.09.10.-17.09.10.	Polija	Varšava, EMRS 2010 dalība konferencē
160.	Šuņins Jurijs	19.10.10.-25.09.10.	Itālija	Roma, Frascati, dalība konferencē, CATHERINE projekta apspriede
161.	Kuzmins Aleksejs	15.09.10.-20.09.10.	Vācija	Hamburga, Desy projekts, veikt eksperimentus
162.	Purāns Juris	15.09.10.-20.09.10.	Vācija	Hamburga, Desy projekts, veikt eksperimentus
163.	Kaļinko Aleksandrs	15.09.10.-20.09.10.	Vācija	Hamburga, Desy projekts, veikt eksperimentus
164.	Maniks Jānis	20.09.10.-24.09.10.	Lietuva	Kauņa, dalība konferencē
165.	Kleperis Jānis	14.09.10.-16.09.10.	Lielbritānija	Šelfīda, Londona, konsultācijas par ūdeņraža enerģētiku, dalība atvērto durvju dienā
166.	Kleperis Jānis	18.09.10.-24.09.10.	Itālija	Trento, lekcijas, konsultācijas par ūdeņraža enerģētiku
167.	Šternbergs Andris	15.09.10.-16.09.10.	Lietuva	Taujenai, dalība konferencē
168.	Bērziņš Jānis	29.09.10.-06.10.10.	Beļģija, Francija	Brisele, Grenoble, EUARTOM STC sēde, eksperimentu veikšanas Grenobles ILL
169.	Bajārs Gunārs	26.09.10.-02.10.10.	Francija	Nica, dalība kongresā
170.	Kuzmins Aleksejs	01.11.10.-04.12.10.	Itālija	Trento, sadarbība EXAFS spektroskopijas jomā
171.	Šternbergs Andris	26.10.10.-28.10.10.	Igaunija	Otepē, dalība seminārā
172.	Fomins Sergejs	17.10.10.-21.10.10.	Ķīna	Pekina, dalība konferencē SPIE/COS
173.	Purāns Juris	17.10.10.-24.10.10.	Grieķija	Herakliona, ICM 2010 dalība konferencē
174.	Poļakovs Maksims	14.10.10.-16.10.10.	Lietuva	Kauņa, dalība konferencē
175.	Mironova-Ulmane Nīna	14.10.10.-16.10.10.	Lietuva	Kauņa, dalība konferencē
176.	Žukovskis Jurijs	23.10.10.-07.11.10.	Vācija	Karlsruhe, teorētiskie pētījumi
177.	Eglītis Roberts	02.11.10.-30.11.10.	Vācija	Osnabrika, sadarbība ar prof. M.Rohljng
178.	Šternbergs Andris	20.10.10.-22.10.10.	Spānija	Barselona, F4E –EURATOM konference
179.	Tāle Ivars	20.10.10.-23.10.10.	Spānija	Barselona, F4E –EURATOM konference
180.	Tāle Ivars	02.11.10.-07.11.10.	Austrija	Vīne, EFDA sanāksme
181.	Popovs Anatolijs	22.10.10.-14.11.10.	Vācija	Štutgarte, projekta izpilde
182.	Kotomins	23.10.10.-20.11.10.	Vācija	Štutgarte, pētījumu veikšana

	Jevgēnijs			
183.	Pankratovs Vladimirs	23.10.10.-21.11.10.	Vācija	Karlsruhe, nanoparaugu sintēze, publikācijas sagatavošana
184.	Gopejenko Aleksejs	25.10.10.-23.11.10.	Vācija	Karlsruhe, aprēķinu veikšana
185.	Muzikante Inta	26.10.10.-27.10.10.	Igaunija	Otepē, dalība seminārā
186.	Mārciņš Guntis	28.10.10.-28.10.10.	Lietuva	Viļņa, EKSPĻA, iepazīšanās ar paraugu apstrādes iekārtu
187.	Vembris Aivars	29.10.10.-29.10.10.	Latvija	Daugavpils, sadarbības apspriede
188.	Šternbergs Andris	01.12.10.-03.12.10.	Spānija	Barselona, dalība apspriedē F4E
189.	Purāns Juris	26.10.10.-27.10.10.	Igaunija	Tartu, MAXIV dalība konferencē
190.	Skvorcova Vera	02.11.10.-07.11.10.	Portugāle	Faro, MATERAILS'10 dalība konferencē
191.	Grjaznovs Deniss	13.11.10.-15.12.10.	Vācija	Štutgarte, aprēķinu veikšana
192.	Kuzuvkovs Vladimirs	16.12.10.-15.01.10.	ASV	Evanstona, pētījumu veikšana
193.	Grīnberga Līga	08.11.10.-10.11.10.	Brisele	Beļģija, dalība ģenerālajā asamblejā
194.	Muktepāvela Faina	15.11.10.-21.11.10.	Krievija	Černogolovka, dalība konferencē
195.	Kleperis Jānis	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
196.	Klepere Ilze	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
197.	Ņemcevs Vladimirs	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
198.	Bajārs Gunārs	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
199.	Kučinskis Gints	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
200.	Dirba Imants	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
201.	Šmits Jānis	20.11.10.-25.11.10.	Krievija	Sanktpēterburga, dalība konferencē
202.	Teteris Jānis	12.11.10.-13.11.10.	Latvija	Daugavpils, disertācijas aizstāvēšana
203.	Bērziņš Jānis	24.11.10.-26.11.10.	Itālija	Ispira, CYCLEUR sanāksme
204.	Grigorjeva Larisa	04.12.10.-09.12.10.	Vācija	Munster, dalība konferencē
205.	Bērziņa Baiba	22.11.10.-22.11.10.	Norvēģija	Oslo, pārrunas par sadarbību
206.	Muzikante Inta	22.11.10.-22.11.10.	Lietuva	Viļņa, pārrunas par sadarbību
207.	Pudžs Kaspars	22.11.10.-22.11.10.	Lietuva	Viļņa, iepazīties ar eksperimentālo aparatūru
208.	Šternbergs Andris	08.12.10.-09.12.10.	Beļģija	Brisele, apspriede par nanotehnoloģijām
209.	Kaļinko Aleksandrs	25.11.10.-30.11.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, eksperimentu veikšana
210.	Anspoks Andris	25.11.10.-30.11.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, eksperimentu veikšana
211.	Pankratovs Vladimirs	01.12.10.-06.12.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, eksperimentu veikšana
212.	Širmane Liāna	01.12.10.-06.12.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, eksperimentu veikšana
213.	Jakimoviča Darja	01.12.10.-06.12.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, eksperimentu veikšana
214.	Popovs Anatolijs	27.11.10.-09.12.10.	Vācija	Hamburga, DESY projekts, eksperimentu veikšana
215.	Muzikante Inta	05.12.10.-11.12.10.	Francija	Grenoble, dalība konferencē
216.	Bērziņš Jānis	06.12.10.-11.12.10.	Beļģija, Francija	Brisele, Parīze, EURATOM STC sēde, rezultātu apspriešana
217.	Mironova – Ulmane Nīna	02.12.10.-05.12.10.	Igaunija	Tartu, Fizikas institūts, eksperimentu veikšana
218.	Vembris Aivars	06.12.10.-10.12.10.	Lietuva	Viļņa, eksperimentu veikšana
219.	Žukovskis Jurijs	19.12.10.-23.12.10.	Itālija	Roma, dalība konferencē
220.	Bērziņš Jānis	16.12.10.-19.12.10.	Beļģija,	Brisele, Parīze, EURATOM STC

			Francija	sēde, rezultātu apspriešana
221.	Šņins Jurijs	19.12.10.-23.12.10.	Itālija	Roma, dalība konferencē
222.	Kotomins Jevgēnijs	03.01.11.-15.01.11.	Vācija	Štutgarte, aprēķinu veikšana

5.4. VEIKTIE LĪGUMDARBI

5.4.1. Latvijas vai ārvalstu komersantu finansēto pētniecības (zinātnisko izstrāžu) līgumdarbu skaits un nosaukumi:

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Finansējuma apjoms, LVL, 2010.g.	Finansējuma avots
1.	Izstrādāt papildinājumu A/S "Latvijas Gāze" autotransporta kustības kontroles sistēmai.	1 561	SIA Alarm Lat
2.	Drošības sistēmas signalizācijas iekārtu tehniskā apkope un remonta darbi Ganību dambis 10a	9 107	A/S Latvijas kuģniecība
3.	Drošības sistēmas signalizācijas iekārtu tehniskās apkopes darbi Andrejostas iela 4a un Andrejostas iela 6.	3 887	SIA Jaunrīgas attīstības uzņēmums
4.	Dažādu mehānisko iekārtu remonts, izgatavošana un modernizācija.	1 140	SIA LIDO
5.	TiBr kristāla audzēšanas tehnoloģijas izpēte	1 815	SIA Baltic Scientific Instruments
6.	Izstrādāt rūpniecisko pētījumu par planārās tehnoloģijas precīzijas rezistoru ražošanu	4 840	SIA ARBORD
7.	Energoefektīva saules paneļu stikla izstrāde	4 235	SIA GroGlass
8.	Pārklājumu parametru, struktūras analīze un pētījumi	30 105	A/S Sidrabe
9.	Akumulatora konstrukcijas elementu izgatavošanas ierīču projektēšana	5 000	A/S R.A.J.
Kopā		61 690 LVL	

5.4.2. Tirgus orientēto projektu un pašvaldību pasūtījumu skaits:

Nr. p.k.	Projekta nosaukums	Finansējuma apjoms, LVL, kopā	Finansējuma apjoms, LVL, 2010.g.	Finansējuma avots
1.	TOP - "Siltuma apmaiņas procesu izpēte zeme - ūdens siltuma sūknī un tā izgatavošanas tehnoloģijas izstrāde"	93 380	6 895	LR IZM

2.	TOP - "Siltuma sūkņa pazemes kolektora iepresēšanas paņēmiena izstrāde un tā kritiska izpēte"	42 159	2 250	LR IZM
Kopā			9 145 LVL	

5.5. DARBINIEKU IZSTRĀDĀTIE VAI VADĪTIE PROMOCIJAS, MAĢISTRA UN BAKALaura DARBI

5.5.1. Institūtā izstrādātie bakalaura darbi 2010.g.

Nr. p.k.	Darba autors	Darba nosaukums	Darba vadītājs
1.	Guna Dože	Augšup-pārveidotā luminiscence ar erbija un iterbija joniem aktivētā NaLaF ₄ materiālā	Dr. A.Šarakovskis
2.	Dāvis Engers	Temperatūras ietekme uz ķīmiski sakārtotiem polāriem nanoapgabaliem relaksoru tipa svina magnija niobātā	Dr. Ē.Klotiņš
3.	Maira Indrikova	Indandiona atvasinājumu fotoelektriskās īpašības plānās kārtiņās	Dr. I.Muzikante
4.	Liene Jēkabsone	Ar metālu pārklātu stikla šķiedras audumu elektriskās īpašības	Dr. Ē.Pentjušs
5.	Olga Kiseļova	Paramagnētiskas zondes oksifluorīdu stiklu un stikla keramiku pētījumiem	Dr. A.Fedotovs
6.	Gints Kučinskis	Litija dzelzs fosfāta un tā plāno kārtiņu fizikālās un elektroķīmiskās īpašības	Dr. G.Bajārs
7.	Zita Lapiņa	Kviešu melnplaukas operatīvās diagnostikas metodes izstrāde	Dr. J.Kleperis
8.	Baiba Niparte	Azobenzolu savienojumu fotoizomerācijas procesi plānās kārtiņās.	Dr. I.Muzikante
9.	Mihails Vdovičenko	Nanodaļiņu optiskā koncentrēšana	Dr. J.Teteris

5.5.2. Institūtā izstrādātie maģistra darbi 2010.g.

Nr. p.k.	Darba autors	Darba nosaukums	Darba vadītājs
1.	Jeļena Aleksejeva	Hologrāfiskais ieraksts fotopolimēros	Dr. J.Teteris
2.	Zanda Alute	Cinka oksīda, titāna oksīda un indija oksīda cieto šķīdumu optiskās īpašības	Dr. L.Grigorjeva
3.	Jānis Blūms	Saules bateriju efektivitātes pētījumi atkarībā no temperatūras un apgaismojuma vienmērības, un to konstrukcijas optimizācijas iespējas	Dr. J.Kleperis
4.	Mihails Čubarovs	AlGaN cieto šķīdumu slāņu struktūru termoaktivācijas spektroskopija	Dr. I.Tāle
5.	Uģis Gertners	Virsmas reljefa modulācija hologrāfiskā ieraksta laikā plānās amorfās halkogenīdu kārtiņās	Dr. J.Teteris

6.	Jurģis Grūbe	Ar infrasarkano starojumu ierosināta redzamā luminiscence ar retzemju joniem aktivētā NaLaF ₄ matricā	Dr. M.Spriņģis
7.	Darja Jakimoviča	Luminiscences procesi alumīnija oksīdā un radnieciskos materiālos	Dr. L.Trinklere
8.	Pāvels Nazarovs	Līdzstrāvas magnetronu uzputināšanas procesu izstrāde ZnO:Al caurspīdīgu elektrovadošu slāņu ar noteiktām īpašībām iegūšanai	Dr. J.Purāns
9.	Līga Pētersone	Ķīmiski modificētu stikla šķiedras audumu elektriskās īpašības	Dr. A.Lūsis
10.	Andrejs Petruhins	Fotofizikālie procesi II-IV grupas sulfīdu nanostrukturās	Dr. B.Poļakovs
11.	Liāna Širmane	Nanokristālisko oksīdu luminiscences īpašības vakuuma ultravioletā spektra diapazonā	Dr. V.Pankratovs
12.	Reinis Taululis	Segnetoelektrisku relaksoru elektromehāniskās īpašības	Dr. V.Zauls
13.	Līga Tiļuga	Daudzkanālu un vienkanāla metožu salīdzinājums rentgenfluorescences un optiskajā spektroskopijā	Dr. L.Skuja
14.	Jānis Timošenko	Kristāliskā germānija režģa dinamika: izotopiskais efekts	Dr. A.Kuzmins
15.	Roberts Zābels	Ar mehanoaktivēšanas metodēm iegūtā nanostrukturētā ZnO raksturojums un iespējamie pielietojumi	Dr.F.Muktepāvela

5.5.3. Institūtā izstrādātie promocijas darbi 2010.g.

Nr. p.k.	Darba autors	Darba nosaukums	Darba vadītājs	Aizstāvēšanas vieta
1.	A.Šarakovskis	Erbija augšup-pārveidotā luminiscence speciāli sintezētos lantānu saturošos fluorīdos	Dr. M.Spriņģis	LU
2.	K.Šmits	Cirkonija dioksīda nanokristālu luminiscence	Dr. L.Grigorjeva	LU
3.	G.Ikaunieks	Redze paaugstinātas gaismas izkliedes apstākļos	Dr. M.Ozoliņš	LU
4.	Ē.Šļedevskis	Fotoinducētie procesi halkogenīdu kārtiņās nepārtrauktā un impulsa lāzeru starojuma iedarbībā	Dr. J.Teteris	DU
5.	A.Gerbreders	Amorfo halkogenīdu fotorezistu izstrāde un izpēte	Dr. J.Teteris	DU

5.6. CITA AR ZINĀTNISKO DARBĪBU SAISTĪTĀ INFORMĀCIJA

5.6.1. Pieteiktie un reģistrētie patenti

5.6.1.1. Starptautiskie reģistrētie un uzturētie patenti

1. Zirconium dioxide luminescence oxygen sensor (06784042.1-2204), 2008 (uzturēts 36 valstīs) (W.Lojkowski, D.Millers, J.Fidelus, L.Grigorjeva, A.Opolinska, U.Narkievicz, W.Strek)

5.6.1.2. Latvijā reģistrētie un uzturētie patenti

1. Šķīdumu koncentrācijas mērīšanas paņēmiens un sensors tā īstenošanai (Nr.13728), 2008 (O.Vilītis, P.Šipkovs, D.Merkulovs)
2. Ar ūdeni darbināma siltuma un elektrības apgādes sistēma (Nr. 13710), 2008 (M.Vanags, V.Ļemcevs, J.Kleperis)
3. A novel double cross-linked proton conducting membrane and the methods for preparation thereof (Nr. 13960), 2009 (H.Luo, G.Vaibvars, J.Kleperis)
4. Tilpumā vienmērīgi sadalītas heteropāerejas slānis, sastāvošs no GaOH ftalocianīna un šķīstošiem fullerēna atvasinājumiem gaismas sensoriem un Saules elementiem, tā izgatavošanas paņēmiens un divslāņains organiskais saules elements, kas ietver GaOH (Nr. 13995), 2009(I.Kaulačs, I.Muzikante, L.Gerca, G.Šlihta, J.Kalnačs, P.Šipkovs, G.Rozīte)
5. Ligatūra un tās izgatavošanas paņēmiens (Nr. 13980), 2009 (V.Mironovs, F.Muktepāvela, E.Mihailova, V.Filipovs)

5.6.1.3. Latvijā izstrādātie un iesniegtie patenti 2010.gadā

1. Pēteris Liepa, Mārtiņš Vanags „Jonu ģenerators iekšdedzes dzinēju un apkures katlu darbības efektivitātes uzlabošanai”, Latvijas patenta pieteikums Nr. P-10-49, reģistrēts 23.03.2010.
2. Jurijs Kuzņecovs, Mihails Morozs, Vladimirs Striževskis, Jānis Kleperis „Ierīce šķidrums pārveidošanai gāzveida degvielā” Latvijas patenta pieteikums Nr. P-10-81, reģistrēts 24.05.2010.
3. Jānis Teteris, Vjačeslavs Gerbreders „As-S-Se fotorezists hologrāfiskajam ierakstam” Latvijas patenta pieteikums Nr. P-09-233

5.6.2. Institūta organizētās zinātniskās konferences

- LU CFI 26.Zinātniskā konference, 17. – 19.februāris, 2010, Rīga, Latvija
- Starptautiskā konference „Functional materials and Nanotechnologies”, March 16-19, 2010, Riga, Latvia;
- International Student Conference „Development in Optics and Communications 2010”, April 23-25, 2010, Riga, Latvia;
- ERANET „Matera management meeting”, May 26 -27, 2010, Riga, Latvia;
- The 9th International Symposium on Systems with Fast Ionic Transport, June 1 – 5, 2010, Riga, Latvia

**5.6.3. LU CFI Ekselences centra zinātniskā seminārā
nolasītās lekcijas:**

1. H.Schroeder (Vācija);
2. A.Afanasjevs (ASV);
3. A.Shluger (Lielbritānija);
4. R.Evarestovs (Krievija).

5.7. CITA INSTITŪTAM BŪTISKA INFORMĀCIJA

5.7.1. Komunikācija ar sabiedrību.

Skolnieku zinātniski pētnieciskos darbus CFI 2010. gadā izstrādāja:

Nr. p.k.	Vārds Uzvārds	Skola, klase	Vadītājs no CFI	Novērtējums
1.	Ansis Štrodahs, Edgars Ratnieks	Rīgas Franču licejs, 12. klase	A. Vembris	Izvirzīti un piedalījās Latvijas mērogā konkursā
2.	Jana Čaplinska, Jānis Kalniņš	Rīgas Franču licejs, 12. klase	A. Tokmakovs	Izvirzīti pārstāvēt valsti pasaules konkursā
3.	Vladislavs Morozs, Aleksejs Zolotarjovs	Rīgas 51. vsk., 12. klase	L. Grigorjeva	3. vieta Rīgas rajona konkursā
4.	Kristaps Romanovskis	Rīgas Franču licejs, 12. klase	V. Korsaks	3. vieta Rīgas rajona konkursā
5.	Makars Šiškins	Rīgas 95. vsk., 11. klase	A. Kuzmins	Atzinība skolas konkursā
6.	Andris Pakulis, Armands Bērziņš	Rīgas 25. vsk, 12. klase	J. Kleperis	Atzinība skolas konkursā
7.	Edijs Strolis, Reinis Grigulis	Juglas vsk. 12. klase	J. Kleperis	Atzinība skolas konkursā
8.	Kārlis Švalbe	Siguldas valsts ģimnāzija	J. Kleperis	Atzinība skolas konkursā
9.	Mīkēlis Meiers, Rūdolfs Rozenvalds	Jelgavas valsts ģimnāzija	J. Kleperis	Izvirzīti un piedalījās Latvijas mērogā konkursā

III Latvijas Saules kausa sacensības

2010. gada 22. maijā (sestdien) Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūtā (LU CFI) jau trešo gadu notika starptautisks alternatīvo enerģiju izglītības pasākums - Saules kauss III, kurš tiek organizēts galvenokārt Latvijas skolniekiem, un kura organizēšanā piedalās galvenokārt jaunieši un studenti. Pasākums tiek veidots no 4 daļām – reģistrējušos dalībnieku saules transportlīdzekļu izstādes un tehniskās inspekcijas, sacensībām dažādās disciplīnās un klasēs, izglītojošām lekcijām par saules un alternatīvajām enerģijām, un noslēguma diskusijas, ietverot pasākuma vispārēju analīzi un uzvarētāju/dalībnieku apbalvošanu.

Gatavošanās pasākumam notiek skolās jau iepriekš, kad pieteikušies sacensību dalībnieki no detaļām, kuras atsūta pasākuma organizatori, izgatavo transportlīdzekļu maketus, kas darbojas, izmantojot alternatīvās enerģijas avotus – konkrētajā gadījumā tikai Saules enerģiju. Sacensības tiek rīkotas 4 (četrās) disciplīnās:

- 1) automašīnai ātruma klasē - pēc iespējas īsākā laikā nobraukt nosprausto distanci, izmantojot tikai konkrētajā brīdī pieejamo Saules enerģiju;
- 2) automašīnai spēka klasē – pēc iespējas īsākā laikā pārvarēt distanci ar reljefu, izmantojot tikai konkrētajā brīdī pieejamo Saules enerģiju;
- 3) laivai – visātrāk nobraukt Daugavā (mākslīgajā baseinā) nosprausto distanci (10-20m), izmantojot tikai konkrētajā brīdī pieejamo Saules enerģiju;
- 4) lidaparātam – noturēties gaisā vismaz 10 sekundes, izmantojot tikai konkrētajā brīdī pieejamo Saules enerģiju.

Izpildītājs pēc sacensību noslēguma organizē apmeklētājiem ne mazāk kā 2 (divas) lekcijas/prezentācijas par tēmām, kas saistītas ar alternatīvās enerģijas izmantošanu un tās ietekmi uz tautsaimniecības attīstību.

Tradicionāli pasākuma noslēgumā tiek rīkota diskusija, kurā sacensību dalībnieki, līdzjutēji un skolotāji sniedz savus priekšlikumus veiksmīgākai alternatīvo enerģijas avotu izmantošanai.

Kopumā 2010. gada Saules Kausa pasākumā 22. maijā piedalījās 58 komandas, kuras veidoja 93 dalībnieki (73 puīši un 20 meitenes). Pasākumā reģistrējās arī 15 skolotāji, bet piedalījās arī ap desmit vecāku un ap divdesmit līdzjutēju. Jaunākie dalībnieki bija ārzemnieku komandās – Dāvis Grabovskis (Vācija) un Atis Beldham (Jaunzēlande) – abiem 4 gadi. Latvijas komandas bija no Latvijas plānošanas reģioniem un klasēm (3. līdz 12.):

- **Rīgas un Rīgas rajona** (Ziemeļvalstu ģimnāzija, Rīgas Universālā vidusskola, Rīgas 9. vakara (maiņu) vidusskola, Rīgas amatniecības vidusskola, Rīgas 69. vidusskola, Rīgas 85. vidusskola, Rīgas Skolēnu pils, Rīgas Valsts tehnikums „Poligrāfijas centrs” un TJN Annas-2/RTU, Ulbrokas vidusskola);
- **Latgales** (Preiļu Valsts ģimnāzija, A.Upīša Skrīveru vidusskola),
- **Vidzemes** (Cēsu 2. vidusskola, Priekuļu vidusskola, Ķoņu pamatskola, Mālpils vidusskola, Jeru pamatskola, Naukšēnu novada vidusskola, Smiltenes Centra vidusskola, Smiltenes ģimnāzija),
- **Kurzemes** (Draudzīgā aicinājuma Liepājas 5. vidusskola),
- **Zemgales** (Jaunjelgavas vidusskola, Jelgavas valsts ģimnāzija).

Pasākumā aktīvi piedalījās arī studenti no divām Latvijas lielākajām universitātēm – LU un RTU, ne tikai organizējot un vadot, bet arī izvirzot 2 komandas (Rīgas Tehniskās universitātes Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte, Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte).

Pēdējā brīdī savu dalību atsauc Šauļu (Lietuva) Jauno tehniķu stacijas komanda, tehnisku iemeslu dēļ. Arī iepriekšējo gadu Saules Kausa aktīvi dalībnieki, Ostravas (Čehija) un Kaseles (Vācija) pasniedzēji Bohumil Horák un Juergen K. Zick nevarēja ierasties dažādu iemeslu dēļ.

Dalībnieku saules transportlīdzekļi tika izstādīti LU CFI otrajā stāvā vispārējai apskatei, un tiesneši tos iedalīja 3 klasēs – Tautas klase, Ekstra klase un Nestandarta klase. Pasākuma atklāšanu ievadīja LU CFI direktora akadēmiķa Andra Šternberga un Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras (LIAA) Investīciju projektu departamenta direktora Māra Ēlerta uzruna. Šī gada Saules Kausu organizēja LIAA kopā ar LU CFI jauno studentu un zinātnieku biedrību. Pēc tam sekoja kopēja ripojošo Saules transportlīdzekļu parāde kopējā startā – vairāk kā 35 Saules enerģijas dzīti transportlīdzekļi reizē izrāvās no savu konstruktoru rokām un metās skrējienā pa asfalu. Laiks bija brīnišķīgs, un ne mazākais mākonītis neaizēnoja saulīti.

Sacensības notika ātruma trasē (7.5 metrus garš mākslīgā seguma skrejceļš), šķēršļu jeb spēka trasē (6 m garš mākslīgās zāles klājums ar pauguriem), ūdens trasē (8 m garš baseins) un gaisa trasē.

Ātruma trasē tautas klasē uzvarēja komanda „Karakums” (Rīgas 9. vakara (maiņu) vidusskola, atstājot otrajā vietā „Drostaliņas” no Jelgavas valsts ģimnāzijas un trešajā vietā Priekuļu vidusskolas komandu „Es domāju”. Ekstra klasē ar absolūto ātruma rekordu uzvarēja Draudzīgā aicinājuma Liepājas 5. vidusskolas komanda „Sauļotāji” – trase tika pieveikta 3,1 sekundēs. Šīs komandas universālais braucamrīks ātri pārtapa Saules laivā un Ekstra klasē uzvarēja arī ūdens baseinā, nopeldot 8 m tikai 4.2 sekundēs. Smiltenes ģimnāzijas kuģis bija pirmais Tautas klasē un šo trasi pieveica 48,9 sekundēs. Ūdens trase šai karstajā dienā bija vispievilcīgākā, un ūdens sacensību noslēgumā 4 drosmīgākie kuģi devās viļņu sabangotā ūdenī (skatītāji šūpoja baseina malas, radot pieklājīgas vētras efektu). LU Bioloģijas fakultātes kuģim „Kaupēns” šis brauciens beidzās traģiski, un tā sastāvdaļas pēc vētras tika zvejotas ārā no baseina dibena. Spēka trases paugurus izdevās pārvarēt reti kuram braucamajam, un Tautas klasē ātrākais bija atkal komandas „Karakums” transportlīdzeklis. Ekstra klasē komandas „Sauļotāji” vieglā un spēcīgā mašīna pauguriem pārlēca kā sienāzis, noskrienot trasi 4,2 sekundēs. Gaisa trasē startēja 2 komandas, un Rīgas skolēnu pils komandai RSP Solar DD savējo planieri izdevās pacelt gaisā ar katapultu, kuru uzvilka Saules enerģijas darbināts mehānisms. Smiltenes ģimnāzijas komanda „Steģēni” savu lidaparātu gaisā turēja, piepalīdzot Saulei ar muskuļu spēku.

Pasākuma otrajā daļā sekoja interesantas lekcijas par Saules enerģijas apgūšanu Jaunzēlandē (inženieris Stīvs Beldhams (Steven Beldham)) un valsts atbalstu alternatīvo enerģiju apguvei Vācijā (pasniedzējs Jens Grabovskis (Jen Grabowski)). Interesantus faktus par Saules enerģijas fotovoltiskajām baterijām pastāstīja Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultātes maģistratūras students Jānis Blūms. Pēdējie lektori bija skolnieki no Rīgas Ziemeļvalstu ģimnāzijas Mārtiņš Meļķis un Armands Ikaunieks, kuri tikko bija atgriezušies no Pasaules Ūdeņraža kongresa Esenē (Vācija), kur bija demonstrējuši savu izgatavoto Saules – Ūdeņraža transportlīdzekli. Šie puīši skolotājas Ievas Rodziņas vadībā uzvarēja Latvijas zonālajā ūdeņraža transportlīdzekļu konkursā, kurš bija sastāvdaļa no starptautiskā IPHE (International Path to Hydrogen Economy) organizētā pasaules valstu skolnieku kongresa.

Skolnieku ekskursijas.

2010. gadā Institutu apmeklēja vismaz 35 skolēnu, skolotāju un citu interesentu (studenti no Vācijas, enerģētikas sektora funkcionāri no Briseles, 7. EK ietvarprogrammas projekta

CATHERINE dalībnieki, Vides zinību doktoranti u.c.) ekskursijas, no dažādām Rīgas un Latvijas reģionu vidusskolām, kā arī skolēniem no Šveices.

Skolēni tiek iepazīstināti ar zinātniskajiem pētījumiem kādi tiek veikti LU CFI, kā arī tiek sniegts ieskats pētījumos citās valstīs un pētījumu nozīmībai tautsaimniecībā un fundamentālajā zinātnē.

No 2010.gada rudens atbildību par skolēnu ekskursiju organizēšanu ir uzņēmusies Institūta Studentu un Jauno zinātnieku biedrība. Ekskursijas notiek katra mēneša otrajā un ceturtajā otrdienā no plkst. 10.00 ar iepriekšēju pieteikšanos pa tel.: 67187816 vai e-pastu: ISSP@cfi.lu.lv.

Zinātnieku nakts 2010 LU CFI.

Cietvielu fizikas institūts ieinteresētajiem apmeklētājiem bija atvērts laikā no 18:00 līdz 23:00. Darbība norisinājās visos 5 stāvos, kuros zinātniskās aktivitātes nodrošinās institūta atsaucīgākie un atraktīvākie zinātnieki.

Pie ieejas rosījās ‘tautas skaitītāji’, kuri reģistrēja, informēja un izsniedza anketas un atzinības rakstus par institūta apmeklējumu (Optiskās spektroskopijas un Ūdeņraža materiālu laboratorija), kā arī demonstrācijas hologrammu stūrītī (Optiskā ieraksta laboratorijas studenti).

Vecajās darbnīcas telpās norisinājās demonstrācijas alternatīvās enerģijas un netradicionālās domāšanas jomās. Ūdeņraža automobilis, Teslas spole (zibens šautras un ozona aromāts), Lorda Kelvina ūdens strūklu elektrostatiskais ģenerators, ūdens elektrolīzes aparāts, ūdeņraža ziepju burbuli un entuziasti bija apmeklētāju rīcībā visa vakara gaitā (Ūdeņraža materiālu laboratorija un partneri).

2. stāva zālē notika dzīvās un nedzīvās dabas sinerģija enerģijas ražošanā jeb dažādu bateriju demonstrācijas - gan baktēriju, gan augļu un dārzeņu, nobeidzot ar plānslāņu litija baterijām un eksperimentu, kurš tad ir labāks enerģijas avots – apmeklētājs vai banāns. Varēja aplūkot individuālās mājas modeli, tās nodrošināšanai ar Saules/vēja enerģiju, kā arī institūta studentu un jauno zinātnieku biedrības demonstrāciju kabineta ‘izbraukuma’ sesijas objektus, bet tā paša stāva foajē demonstrēja stindzinošus eksperimentus ar šķidro slāpekli (Ūdeņraža materiālu laboratorija un Kristālu fizikas nodaļa).

3. stāva atelpas stūrītī tika demonstrētas filmas par institūtu, eksperimentiem un zinātni, kā arī hologrammu iegūšanas noslēpumi (Optiskā ieraksta laboratorijas studenti). Tālāk pa gaiteni 309.b kabinetā luminiscēja gan akmeņi, gan nauda. Varēja pārbaudīt dokumentu un naudas īstumu. 313. telpā ar rentgenstaru fluorescences palīdzību varēja noteikt, no kādiem materiāliem īstenībā sastāv jūsu zelta piekariņš vai kabatas nazītis, bet nedaudz uz priekšu 317. telpā tika rādīts un stāstīts, ko var redzēt atomspēku mikroskopā (Platzonu materiālu, Amorfo materiālu spektroskopijas un Virsmas fizikas laboratorijas zinātnieki).

4. stāva 409. telpā demonstrēja smalkās pasaules lielās perspektīvas, izmantojot gan optiskos, gan skenējošo elektronu mikroskopu (Segnetoelektriķu nodaļas pētnieki).

5. stāva 510. telpā norisinājās dažādi eksperimenti un testi ar redzi un par redzi (Redzes uztveres laboratorijas studenti).

Zinātnes popularizēšana žurnālā ‘Terra’.

Katrā žurnāla ‘Terra’ numurā 2010. gadā ir LU CFI zinātnieku raksti saistībā ar pašu pētījumiem, saistītajām un mazāk saistītām zinātniskajām tēmām ar šiem pētījumiem, vai intervijas ar citiem zinātniekiem. Tāpat ir raksti par skolnieku zinātniski pētniecisko darbu rezultātiem un pašu pieredzi.

5.7.2. Goda nosaukumi un balvas

2010.gadā goda nosaukumi tika piešķirti sekojošiem LU CFI darbiniekiem:

- Dr.J.Purāns ievēlēts par LZA korespondētājlocekli fizikā;
- Dr.A.Šlugers ievēlēts par LZA ārzemju locekli;
- Dr.O.Vēverim izteikta LU rektora pateicība;
- Dr.D.Milleram izteikta LU rektora pateicība.

5.7.3. Latvijas Zinātņu akadēmija 2010.gadā formulēja 10 nozīmīgākos zinātniskos sasniegumus Latvijā, no kuriem divi ir izstrādāti LU Cietvielu fizikas institūtā:

- Atklāts jauns efekts elektronu mijiedarbībā ar augstfrekvences elektromagnētiskajiem viļņiem žirotrona rezonatorā un izstrādāta teorija, kas atļauj uzlabot to darbību kodolsintēzes reaktoros (akadēmiķis Oļģerts Dumbrājs, LZA kor.loc. Andrejs Reinfelds, Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts sadarbībā ar Merilendas Universitāti)
- Izstrādāta jauna metode litija dzelzs fosfāta plāno slāņu pārklājumu iegūšanai baterijām un akumulatoriem portatīvajās elektroierīcēs un mikroelektronikā (*Dr. Jānis Kleperis, Dr. Gunārs Bajārs, Jānis Šmits, Gints Kučinskis, Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts*)