

Latvijas Universitātes  
Cietvielu fizikas institūta



## **18. zinātniskās konferences**

### **PROGRAMMA**

**2002. gada 11.- 13. februāris  
Kengaraga ielā 8, 1.auditorija**

LU Cietvielu fizikas institūts  
*Rīga 2002*

LU Cietvielu fizikas institūta *18.zinātniskās konferences programma* (2002. gada 11.- 13.februāris). Atbildīgais par izdevumu – A.Krūmiņš.  
Rīgā, LU CFI, 2002.gadā – 8.lpp.

Konferences darbība risināsies 6 sekcijās un tiks nolasīti 70 referāti.  
Konferences tēzes latviešu un angļu valodās ir publicētas atsevišķā krājumā “*LU Cietvielu fizikas institūta 18. zinātniskās konferences tēzes*”, Rīga, LU CFI, 2002.

*Pirmdien, 11.februārī*  
Ķengaraga ielā 8, 1.auditorijā

## **NELINEĀRI OPTISKĀS ĪPAŠĪBAS UN OPTOMETRIJAS PROBLĒMAS**

*Sekc. vad. M.Ozoliņš, A.Ozols*

- 9.30 Difrakcijas anizotropijas pētījumi amorfās As – S – Se kārtiņās.  
*A.Ozols, M.Reinfelde*
- 9.45 Hologrāfiskā ieraksta optimizācija As – S – Se plēvītēs.  
*M.Reinfelde, J.Teteris*
- 10.00 Hologrāfiskais reljefa ieraksts amorfās As – S – Se kārtiņās.  
*I.Kuzmina, J.Teteris*
- 10.15 Gaismas izkliedes modelēšana acs lēcā ar apduļķojumu.  
*R.Paeglis*
- 10.30 Atstarojošo ceļa un brīdinājuma zīmju atpazīšana nakts braukšanas  
apstākļos.  
*J.Bērziņš*

### ***10.45 – 11.05 Kafijas pauze***

- 11.05 Polarizācijas optiskās metodes acs optiskās sistēmas raksturošanai.  
*M.Ozoliņš*
- 11.20 Acs monohromatisko aberāciju mērīšana.  
*D.Rācene, M.Ozoliņš*
- 11.35 Attēlu kvalitātes ietekme uz stereoredzes asumu.  
*I.Čipāne, M.Ozoliņš, G.Papelba*
- 11.50 Personālā datora lietošana psihofizikālos redzes pētījumos.  
*J.Fridrihsons*
- 12.05 Krāsu kontrastu maiņas ietekme uz stereoredzes asumu.  
*J.Petrova, G.Papelba, M.Ozoliņš*
- 12.20 Skata virziena ietekme uz proksimālo vergenci.  
*A.Švede, J.Dzenis*
- 12.35 Konverģences nepietiekamības diferenciāldiagnostika un terapijas  
iespējas.  
*I.Dilāne, A.Balgalve*
- 12.50 Krāsu redzes defektu kompensācija ar selektīviem krāsu filtriem.  
*I.Supe, V.Grabovskis*

*Pirmdien, 11.februārī*  
Ķengaraga ielā 8, 1.auditorijā

## OPTISKĀ SPEKTROSKOPIJA UN LUMINISCENCE

*Sekc. vad. I.Tāle, A.Truhins*

- 14.00 Profesore Elza Krauliņa Latvijas Universitātē.  
*A.Skudra*
- 14.25 Defektu ģenerācija divpakāpju fotolīzes procesos ar F<sub>2</sub> lāzeru apstarotos SiO<sub>2</sub> stiklos.  
*L.Skuja, H.Hosono*
- 14.40 Pašvielas un piejaukumu molekulas silīcija dioksīda stiklos.  
*A.Siliņš*
- 14.55 Bezlogu VUV gaismas avots un fotoluminiscences mērījumu iekārta uz 0,5 m Seja – Namioka vakuuma monohromatora bāzes ar toroidālu difrakcijas režģi.  
*A.Truhins*
- 15.10 Fotoluminiscences un katodoluminiscences joslas pie 3.1 un 4.3 eV planarajos viļņu vadās apstrādātos ar ūdeņradi.  
*A.Truhins, J.Jansons, V.Cannas, B.Poumellec*
- 15.25 Fotobalināšanas ietekme uz LiBaF<sub>3</sub> kristālu rekombinatīvo luminiscenci.  
*L.Brikmane, M.Spriņģis*
- 15.40 OH<sup>-</sup> valento svārstību absorbcija LiNbO<sub>3</sub> un K<sub>2</sub>NbO<sub>3</sub> kristālos.  
*L.Grigorjeva, D.Millers*
- 15.55 – 16.15 Kafijas pauze**
- 16.15 Polaroni stroncija titanātā.  
*D.Millers, L.Grigorjeva, V.Pankratovs*
- 16.30 Luminiscence un īsi dzīvojoša absorbcija ZnWO<sub>4</sub> un ZnWO<sub>4</sub>Fe.  
*V.Pankratovs, D.Millers, S.Černovs, L.Grigorjeva*
- 16.45 Aktivatora luminiscences komponentes sārmmetālu halogenīdos jonizējošās radiācijas iespaidā pie istabas temperatūras.  
*I.Pļaviņa, A.Tāle*
- 17.00 Dabīgie defekti un to optiskās īpašības AlN un BN.  
*B.Bērziņa, L.Trinklere, J.Sils, A.Ešenvalde*

**Otrdien, 12.februārī**

Ķengaraga ielā 8, 1.auditorijā

## **STRUKTŪRAS UN FĀŽU PĀREJAS**

*Sekc.vad. A.Šternbergs, J.Maniks*

9.30 Strukturālās transformācijas segnetoelektriķos: ārpus vidējā lauka tuvinājuma.

*Ē.Klotiņš*

9.45 Relaksoru un segnetoelektriķu plānu kārtiņu dielektriskā Furjē spektroskopija.

*M.Tjuņina, V.Zauls, K.Kundziņš, J.Levoska*

10.00 Metode dielektriskās histerēzes cilpu pētīšanai segnetoelektriskām kārtiņām ar paaugstinātu vadītājspēju.

*I.Aulika, K.Kundziņš, V.Zauls, L.Čakare*

10.15 Spektrālā reflektometrija plānu caurspīdīgu segnetoelektrisku kārtiņu biežuma noteikšanai.

*K.Kundziņš, I.Aulika, V.Zauls, M.Tjuņina*

10.30 Antisegnetoelektriskās  $ZrTiO_3$  plānās kārtiņās: struktūra, īpašības un apstarošanas iedarbība.

*A.Šternbergs, I.Aulika, K.Kundziņš,  
V.Zauls, L.Čakare, R.Bittner, H.Weber*

### **10.45 – 11.05 Kafijas pauze**

11.05 Irīdija oksīda plāno kārtiņu pētīšana, izmantojot XAS, AFM un STM metodes.

*A.Kuzmins, R.Kalendarevs, J.Purāns, D.Tonneau, D.Pailharey*

11.20  $ABO_3$  perovskitu rentgenogrāfisko Debaja temperatūru saistība ar dažiem citiem fizikālajiem parametriem.

*L.Šebanovs*

11.35 Modifikācijas ietekme uz  $Pb(B_{1/2}Nb_{1/2})O_3$  bināro sistēmu fāžu diagrammu un īpašībām morfotropās fāžu robežas tuvumā.

*L.Šebanovs, A.Šternbergs, M.Antonova, M.Līviņš*

11.50 Tehnoloģisko faktoru ietekme uz  $PbMg_{1/3}Nb_{2/3}O_3$  sintēzi.

*M.Dambekalne, M.Antonova, M.Kalnberga,  
A.Kalvāne, M.Līviņš, K.Bormanis*

12.05 Temperatūras ietekme uz fotopolimerizācijas procesiem fullerīta  $C_{60}$  kristālos.

*R.Pokulis, I.Manika, J.Maniks, J.Kalnačs*

12.20 Magnētiskā anisotropija kobalta daļiņu ansablī.

*A.Petrovs, I.Kudreņickis, M.Majorovs*

12.35 Metāliskā alumīnija tilpuma un virsmas īpašības: BFT modelēšana.

*J.Mastrikovs, J.Žukovskis, P.W.M.Jacobs*

12.50  $Cu/MgO(001)$  robežvirsmas *ab initio* modelēšana.

*D.Grjaznovs, J.Žukovskis, J.Kotomins*

13.05  $A+B \rightarrow 0$  modelis ar virsmas rekonstrukciju.

*G.Zvejnieks, V.N.Kuzovkovs*

**Otrdien, 12.februārī**

Ķengaraga ielā 8, 1.auditorijā

## **VĒSTURISKIE LASĪJUMI, KODOLREAKCIJAS UN RADIĀCIJAS FIZIKA**

*Sekc. vad. J.Bērziņš, D.Millers*

14.00 Profesors Voldemārs Fricbergs un Latvijas zinātniskā skola  
segnetoelektriķu fizikā.

*A.Šternbergs*

14.30 Profesoram Edgaram Imantam Siliņam – 75.

*I.Muzikante*

15.00 Fiziķu centieni 1950. – 60. gados atgriezt fundamentālo zinātņi  
Latvijas universitātē.

*J.Jansons*

15.30 Radiācijas defektu EPR LiBaF<sub>3</sub> kristālos.

*U.Rogulis, V.Ogorodņiks, I.Tāle, Ā.Veispāls*

### **15.45 – 16.05 Kafijas pauze**

16.05 Magnija oksīda kristālu defektu spektroskopija.

*V.Skvorcovs*

16.20 Kvantu haoss un simetrija kodolspektroskopijā.

*J.Tambergs, O.Dumbrājs, T.Krasta*

16.35 Efektīvās nuklonu – nuklonu mijiedarbības parametru noteikšana  
stipri ierobežotās dināmikas modelī.

*A.Dzalbs, A.Andrejevs, J.Tambergs, T.Krasta,  
J.Ruža, J.A. Castilho Alcaras, O.Katkēvičius*

16.50 Jauni <sup>194</sup>Ir enerģijas līmeņi ar augstu ticamības pakāpi.

*M.Balodis, T.Krasta, N.Krāmere, J.Bērziņš*

17.05 <sup>164</sup>Dy līmeņa shēmas tālāka attīstīšana.

*J.Bērziņš, V.Bondarenko, T.Krasta, F.Hoyler,  
K.Föhl, H.G.Börner, B.Krusche, S.J.Robinson, P.Schillenbeck*

**Trešdien, 13.februārī**

Ķengaraga ielā 8, 1.auditorijā

## **CIETVIELU ELEKTRONIKA UN JONIKA**

*Sekc. vad. A.Lūsis, V.Zīraps*

9.30 Lādiņa pārnese modeļi cietvielu elektronikā un jonikā.

*J.Zaķis*

9.45 WO<sub>3</sub> režģa dinamikas cieto čaulu modelis.

*J.Gabrusenoks*

10.00 Pusvadītāju materiālu un ierīču dziļo enerģijas līmeņu nestacionārā spektroskopija (DLTS).

*V.Zīraps*

10.15 ZnO pusvadītāju plānās kārtiņas un to struktūras: iegūšana un ielietojumu perspektīvas.

*I.Tāle*

10.30 Individuālu Si nanovadu elektrovadītspēja un mehāniskās īpašības.

*D.Erts, B.Poļakovs, H.Olin*

### **10.45 – 11.05 Kafijas pauze**

11.05 Silīcija nanokristālu gaismas emisijas modelis.

*T.Purītis.*

11.20 Lāzerstarojuma radīta nanostruktūru veidošanās uz SiC virsmas.

*A.Medvids, B.Bērziņa*

11.35 Virsmas potenciāla pētījumi koronas orientētām polārām IPB molekulām PMMA polimēra kārtiņās.

*R.Dobulāns, I.Muzikante, E.Fonavs,  
A.Tokmakovs, B.Stiller, L.Brehmer, O.Neilands*

11.50 Fotoelektriskie efekti lutēcija bisftalocianīnā.

*I.Kaulačs*

12.05 Dažu azobenzola rindas tiola atvasinājumu struktūra un fizikālās īpašības cietā fāzē.

*I.Muzikante, E.Fonavs, L.Gerca,  
E.Markava, D.Gustiņa, B.Stiller, L.Brehmer*

12.20 Anodisko WO<sub>3</sub> plāno kārtiņu elektrohromu īpašību stabilizācija ūdens – skābes elektrolītā.

*A.Lūsis, Ē.Pentjušs*

12.35 Mitras atmosfēras izraisīts trauslums un ūdeņraža izdalīšanās no Sn – Al eitektikas.

*F.Muktepavela, M.Vasiljevs*

12.50 Si stikla šķiedras virsmas modificēšanas ietekme uz izsārmošanās kinētiku.

*Ģ.Veveris, V.Eglītis*

13.05 EPR komparatīvais pētījums Hg – Ba – Ca – Cu - O supravadītājos.

*V.Alyoshins, E.Antipovs,  
D.Pavlovs, M.Širokovs, A.Timošins*

**Trešdien, 13.februārī**

Ķengaraga ielā 8, 1.auditorijā

## **MATERIĀLI UN PIELIETOJUMI**

*Sekc. vad. J.Teteris, J.Ķļaviņš*

- 14.00 Perkolācijas pārejas īpatnības poliizoprēna – oglekļa nanokompozītā – perspektīvā deformācijas sensormateriālā.  
*M.Knīte, V.Teteris, A.Vītiņš, I.Aulika*
- 14.15 Siltuma enerģijas optimāla izmantošana ēku apkures sektorā.  
*U.Kanders, J.Ķļaviņš, B.Petrovs, N.Zeltiņš*
- 14.30 Dabīgie un mākslīgie radionuklīdi meža ekosistēmā.  
*O.Vēveris, D.Riekstiņa, I.Taure*
- 14.45 Metālu testēšana, to kvalitāte un pielietošanas drošums metālu, mikroelektronikas un medicīnas izstrādājumu ražošanā.  
*I.Vītiņa, V.Rubene, V.Belmane, A.Krūmiņa, A.Knipele*
- 15.00 Kvalitātes uzraudzība un materiālu testēšana.  
*J.Ķļaviņš, J.Manīks, E.Pentjušs, J.Pinnis*
- 15.15 Cietvielu fizikas institūta informatizācijas sistēmas pilnveidošana.  
*J.Ķļaviņš, U.Ķļaviņš*
- 15.30 Telpu drošības sistēma (Mājas uzraugs).  
*D.Gusevs, I.Gvardina, A.Kristiņš*

### **15.45 – 16.05 Kafijas pauze**

- 16.05 Amorfo halkogenīdu pusvadītāju plāno kārtiņu izmantošana optisko sakaru sistēmās.  
*J.Teteris*
- 16.20 Atklāta kopne novērošanai un vadībai.  
*P.Annus, A.Kristiņš*
- 16.35 PLZT keramikas izmantošana medicīniskajā IS lāzeru tehnikā.  
*M.Ozoliņš, H.Jelinkova, H.J.Eichlers*