

UNIVERSITY OF LATVIA
INSTITUTE OF SOLID STATE PHYSICS
ISSP



**14TH Scientific Meeting,
dedicated to the 20th anniversary of ISSP**

ABSTRACTS

Rīga, February 23-25, 1998

SATURS

Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta 14. zinātniskās konferences referātu tēzes. Konference veltīta LU CFI 20 gadu jubilejai. Atbildīgais redaktors prof. Andris Krūmiņš. Salikums: Ieva Račko. Salikts LU Cietvielu fizikas institūtā Ķengaraga ielā 8, Rīga LV-1063.

Konferences darbs sadalīts 5 sekcijās un tiks nolasīti 70 referāti. Atsevišķā grāmatā iznāks "LU Cietvielu fizikas institūta vēstures lasījumi", kas tiks nolasīti šajā konferencē.

© Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts 1998

STRUKTŪRA, FĀŽU PĀREJAS UN CIETVIELU JONIKA	5
Trīs tuvinājumi efektīvā difūzijas koeficienta aprēķināšanai viendimensionālā vidē. <i>J.Kalniņš, N.Sakss</i>	6
Difūzijas-kontrolētās enerģijas pārešes koeficients gadījuma un pāru absorbcijas centru sadalījumam. <i>J.Kalniņš, G.Zvejnieks</i>	7
NiO-WO ₃ sistēmas pētījumi ar XRD, EXAFS un Raman spektroskopiju <i>A.Kuzmins, J.Purāns, R.Kalendarevs</i>	8
Elastiskais lauks segnetoelektriķos: analītisks apraksts un modelēšana. <i>Ē.Klotiņš</i>	9
Daudzelektronu polarons un koherences problēma augsttemperatūras supravadītājos <i>M.I.Širokovs</i>	10
Pb(Lu _{1/2} O ₃ -PbTiO ₃ binārās sistēmas keramikas struktūra un īpašības <i>M.Antonova, L.Šebanovs, M.Liviņš, A.Šternbergs, I.Šorubalko, A.Spāle</i>	11
Nelinārās pārvades līnijas bistabilitātes pētījumi. <i>L.Podīga</i>	12
Termiskās apstrādes ietekme uz ZrO ₂ -7,5 mol.% Y ₂ O ₃ keramikas paraugu vadītspēju. <i>A.Vītiņš</i>	13
Li ekstrakcija-injekcija ortorombiskajā LiMnO ₂ . <i>Ģ.Vītiņš</i>	14
SNS tipa YBCO/Ag/YBCO Džozefsona pārešas iegūšana un pāreju V-A raksturīknes. <i>P.Cikmačs, M.Cirillo, M.Iannuzzi, J.Ķlaviņš, V.Merlo, R.Messi, V.Santecchia</i>	15
Segnetoelektrisko plāno kārtiņu pētījumi. <i>A.Šternbergs, M.Tjuņina, V.Zauls, M.Kundziņš, K.Kundziņš, I.Šorubalko</i>	16
Ķīmiski reducētu un elektroizgulsnētu Au virsmas slāņu struktūras un fāžu sastāva stabilitāte atkarībā no pamatmetāla. <i>I.Vītiņa, A.Krūmiņa, V.Belmane, M.Lubāne, V.Rubene</i>	17
Volfrāma oksīda elektrochromais elements ar maināmu gaismas caurlaidību. <i>Ē.Pentjušs, A.Lūsis, V.Eglītis, G.Bajārs</i>	18
Lāzera starojuma inducētas fāžu pārešas daudzslāņu SiO ₂ -CoSi ₂ -SiO ₂ -Si struktūrā. <i>M.Knīte, V.Frišfelds, M.Silarājs, J.Barloti</i>	19
Mākslīgā intelekta receptuāli-metriskie tēli. <i>G.Moskvins</i>	20
Smaržu datu bāzes un problēmas, saistītas ar to izmantošanu atpazīšanā. <i>M.Veidemanis, J.Zubkāns, J.Kleperis</i>	22
Elektroniskā deguna aparatūra un uz MATLAB balstīta programmatūras vide. <i>P.Misāns, V.Eglītis, J.Kleperis, J.Zubkāns, A.Lūsis</i>	23
NELINEĀRI OPTISKĀS ĪPAŠĪBAS UN OPTOMETRIJAS PROBLĒMAS	24
Termooptiskais spoguļis uz magnētisko šķidrumu brīvas virsmas. <i>J.Šakars, G.Liberts, I.Dzērvīte</i>	25
Nelineāras lāzera sistēmas ar relaksoru segnetoelektriķu elementiem. <i>M.Ozoliņš, D.Hanstorps, S.T.Lagervāls</i>	26

Fotoinducēto procesu īpatnības fullerena C ₆₀ kristālu un amorfo halogēnīdu kārtīgu virsmas slāņos.	27
<i>J. Maniķis, I. Maniķa, J. Teteris, J. Kalnačs.</i>	
Interferences nosacījumu ietekme uz hologrāfisko ierakstu amorfo pusvadītāju plēvētēs.	28
<i>M. Reinfelde, J. Teteris.</i>	
Divkrāsu hologrāfiskais ieraksts amorfās As ₂ S ₃ kārtīgās.	29
<i>A. Ozols, O. Nordmanis, N. Nordmane.</i>	
Amorfo halogēnīdu pusvadītāju kārtīgu virsmas enerģijas fotoinducētās izmaiņas.	30
<i>J. Teteris, V. Gerbreders, Ē. Sļeņevskis, O. Karničanska.</i>	
Statistika un datu apstrāde optometrijā.	31
<i>K. Gedrovičs, A. Balgaļve.</i>	
Sīļpas ass aberāciju aprēķināšana oftalmiskajās lēcās no lēcas ģeometriskajiem parametriem.	32
<i>J. Fridrihsons, I. Lācis, V. Dombrovskis</i>	
Brīļu lēcu materiāla ietekme uz redzes kvalitāti.	34
<i>V. Grabovskis, A. Balgaļve, J. Fridrihsons</i>	
Acs asu veidotie leņķi un to nozīme pareizā brīļu centrēšanā.	35
<i>M. Kairis, P. Cikmačs</i>	
AKVA mērīšanas metožu saīdinājums.	36
<i>G. Papelba</i>	
Acu refrakcijas korekcija ar lāzeru ķirurģijas metodēm.	37
<i>M. Ozoliņš</i>	
OPTISKĀ SPEKTROKOPIJA, LUMINISCENCE UN DEFEKTI	
Katodluminiscence un absorbcija kvarca stiklos ar skābekļa deficītu. Ūdeņraža apstrādes iespaids.	40
<i>A. Truhins, H.-J. Fitting, T. Barflies, A. fon Czarnowski</i>	
Defektu daudzveidība ar ģermāniju leģēta silīcija dioksīda stiklā.	41
<i>A. Truhins, B. Poumellec</i>	
Rekombinācijas procesi LiBaF ₃ kristālos.	42
<i>I. Tāle, M. Sprigģis, P. Kūlis, U. Rogulis, Ā. Veispāls, H.-J. Fittings</i>	
F-tipa centri LiBaF ₃ kristālos.	43
<i>I. Tāle, M. Sprigģis, P. Kūlis, U. Rogulis, J. Trokšs, Ā. Veispāls, H.-J. Fittings</i>	
Primāro defektu telpiskā atdalīšanās sudraba halogēnīdu kristālos.	44
<i>D. Millers, E. Kotomins, L. Grigorjeva</i>	
Impulsa elektronu kūļa ierosmes efekti LiNbO ₃ kristālos.	45
<i>V. Pankratovs, L. Grigorjeva, D. Millers</i>	
Punktveida defektu optisko īpašību aprēķins KNbO ₃ segnetoelektriku perovskītos.	46
<i>J. Kotomins, R. Egļitis, N. E. Kristensens</i>	
Optiski detektētas magnētiskās rezonanses Al ₂ O ₃ :Ti zilajā luminiscencē.	47
<i>E. Ruža, J.-H. Reyher, M. Wöhlecke, J. Trokšs</i>	
V _K centru EPR LiBaF ₃ kristālos.	48
<i>U. Rogulis, V. Ogorodņiks, J. Trokšs, I. Tāle, Ā. Veispāls</i>	
F-tipa centri YAG kristālos.	49
<i>A. Pujāts, M. Sprigģis</i>	
Elektronu un caurumu ķērajcentri CsI-Tl kristālā.	50
<i>S. Černovs, L. Trinklere</i>	
Fotostimulētā luminiscence AlN-Y ₂ O ₃ keramikā pēc jonizējošā apstarojuma.	51
<i>L. Trinklere, N. A. Larsens, B. Bērziņa</i>	

Jonu pārmes un lokalizācijas-delokalizācijas procesi un radiācijas-inducētās absorbcijas termoaktivēta relaksācija fluorīdu kristālos.	52
<i>V. Ztraps, P. Kūlis, I. Tāle, Ā. Veispāls</i>	
Eksitonu reakcijas sārmu metālu halogēnīdos pie istabas temperatūras.	53
<i>I. Pjaviņa, A. Tāle</i>	
F-centru balināšanas ietekme uz katodluminiscenci KBr,In pie istabas temperatūras.	54
<i>I. Pjaviņa, A. Tāle</i>	
Donoru centru īpašības pie p-InSb Virsmas pēc apstarošanas ar lāzeru.	55
<i>A. Medvidis</i>	
Tiešo un netiešo pāreju izsauktā gaismas emisija no silīcija.	56
<i>T. Purītis, J. Kaupužs</i>	
CdWO ₄ IS atstarošanās un Ramana spektri.	57
<i>J. Gabrusenoks, K.-H. Meiwies-Broer, A. von Czarnowski</i>	
Nerelaksētie procesi enerģijas pārdevē aktivētās sārmu metālu halogēnīdu plānās kārtīgās.	58
<i>G. Vale</i>	
Aktīvās vides daudzfunkcionālai optiskai informācijas apstrādei miniaturās atmiņas ierīcēs optoelektronikā un fotonikā.	59
<i>G. Vale</i>	
MATERIĀLI UN PIELIETOJUMI	
Saules apgaismojuma Latvijā enerģētiskais raksturojums.	61
<i>K. Paegle, J. Kleperis</i>	
Tranzistoru gāzu sensori – stabilitātes un novecošanas problēma.	62
<i>I. Berkinds, J. Kleperis, J. Zubkāns</i>	
Sabrūkošās hologrāfiskās uzlīmes.	63
<i>A. Bulanovs, V. Gerbreders</i>	
Amorfo halogēnīdu pusvadītāju rezisti elektronu staru litogrāfijā.	64
<i>J. Teteris, K. Jefimovs</i>	
Fizika muitas vadības specialitātes studiju programmā, jeb kāpēs muitniekiem nepieciešama fizika.	65
<i>M. Knite</i>	
Sistēma lokatora elektromagnētiskā lauka līmeņa kontrolei vienā no fiksētiem apvidus punktiem.	66
<i>A. Kristiņš, N. Mirzagitovs, A. Zeļenkovs</i>	
Temperatūras mērīšanas un regulēšanas iekārta asfaltmasas sagatavošanas tehnoloģiskajai līnijai.	67
<i>J. Melders, J. Veinbergs, I. Zujevs</i>	
Auto signalizācija un imobilizators ar identifikācijas koda atslēgām.	68
<i>A. Kristiņš, J. Veinbergs, I. Zujevs</i>	
Dallas Semiconductor termometri kontroles un automātiskās vadības ierīcēs.	69
<i>I. Zujevs</i>	
Datu uzkrājējs ar GPS GR08C.	70
<i>J. Zvirgzds</i>	
Apsardzes datortehnoloģijas izstrāde.	71
<i>J. Jansons, J. Veinbergs</i>	
Fotometriskā testēšanas laboratorija – "Fotlab".	72
<i>J. Jansons, P. Kūlis, A. Pujāts</i>	