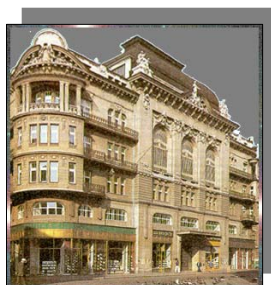


**DRUŠTVO ZA ISTRAŽIVANJE MATERIJALA
I
INSTITUT TEHNIČKIH NAUKA
SRPSKE AKADEMIJE NAUKA I UMETNOSTI**

**DRUGI SEMINAR MLADIH ISTRAŽIVAČA
NAUKA I INŽENJERSTVO NOVIH MATERIJALA**

Program i zbornik abstrakata



Beograd, 29. decembar 2003.

PROGRAM
DRUGOG SEMINARA MLADIH ISTRAŽIVAČA
Nauka i inženjerstvo novih materijala

Ponedjeljak, 29.12.2003. godine
Srpska akademija nauka i umetnosti – Sala 2, I sprat
Knez Mihailova 35, Beograd

- 9.00** **Registracija učesnika**
- 9.15** **Otvaranje Seminara**
Pozdravna reč:
- 9.30 – 11.30** **I Sekcija – Sinteza materijala**
Predsedavajući: **dr Ljiljana Čerović i dr Đorđe Janačković**
- 9.30 – 9.45** **Mehanosinteza α -spinelu Zn_2TiO_4 mlevenjem u planetarnom mlinu**
Nina Obradović¹, Nebojša Labus¹, Tatjana Srećković²
¹Institut Tehničkih Nauka-SANU, Knez Mihajlova 35/IV, Beograd, ²Centar za
Multidisciplinarnu Studiju, Univerzitet u Beogradu, Kneza Visoslava 1a, Beograd
- 9.45 – 10.00** **Uticaj mehaničke aktivacije na sintezu cink meta-titanata**
Nebojša Labus¹, Nina Obradović¹, Tatjana Srećković²
¹Institut Tehničkih Nauka-SANU, Knez Mihajlova 35/IV, Beograd, ²Centar za
Multidisciplinarnu Studiju, Univerzitet u Beogradu, Kneza Visoslava 1a, Beograd
- 10.00 – 10.15** **Sinterovanje Si_3N_4 uz dodatak klica $\beta - Si_3N_4$**
Aleksandra B. Vučković, Snežana Bošković
Institut za nuklearne nauke "VINČA", Laboratorija za materijale, Beograd, p.p.
522
- 10.15 – 10.30** **Sinteza materijala u reverznim micelama**
Vuk Uskoković, Miha Drogenik
Institut »Jožef Stefan«, Ljubljana, Slovenija
- 10.30 – 10.45** **Matematički model procesa elektroforetskog taloženja tankih keramičkih slojeva aluminijum oksida na čeliku i definisanimi parametri matematičkog modela**
K. Simović¹, V.B. Mišković–Stanković², D. Kićević¹, P. Jovanić³, Lj. Čerović¹
¹Institut za nuklearne nauke "Vinča", Laboratorija za materijale, Beograd, p.p. 522
²Tehnološko – metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4,
Beograd, p.p. 3503, ³Institut za nuklearne i druge mineralne sirovine, Franše
d'Eperea 86, Beograd
- 10.45 – 11.00** **Dobijanje amorfnih staklo-keramika u sistemu As-Sb-S-I**
Goran Štrbac, Svetlana R. Lukić, Miladin I. Avramov
Departman za fiziku, Prirodno-matematički fakultet, Trg Dositeja Obradovića 4,
Novi Sad
- 11.00 – 11.15** **Karakteristike koloidne disperzije (sola) cirkonijumoksida dobijene metodom forsirane hidrolize rastvora cirkonijumnitrata**
Jelena P. Marković, Slobodan K. Milonjić
Institut za nuklearne nauke " Vinča ", p.fah 522, Beograd

- 11.15 – 11.30 Izomorfna zamena Mn³⁺ jona Cr³⁺ jonima u LiMn₂O₄ spinelu**
D. Jugović¹, M. Mitrić², N. Cvjetičanin³, M. Miljković⁴, D. Uskoković¹
¹Institut tehničkih nauka SANU, Beograd, ²Institut za nuklearne nauke "Vinča",
Laboratorija 020, Beograd, ³Medicinski fakultet, Laboratorija za elektronsku
mikroskopiju, Niš
- 11.30 - 11.45 Pauza**
- 11.45 – 13.00 II Sekcija - Biomaterijali**
Predsedavajući: dr Nenad Ignjatović i dr Aleksandar Đorđević
- 11.45 – 12.00 Rehabilitacija defekata osteoporozom izmenjene alveolarne kosti (pilot studija)**
Z. Ajduković¹, S. Najman², V. Savić³, D. Uskoković⁴, N. Ignjatović⁴
¹Medicinski fakultet Niš, Klinika za stomatologiju, Odeljenje za stomatološku
protetiku, ²Medicinski fakultet Niš, Institut za biologiju, ³Medicinski fakultet
Niš, Institut za biomedicinska istraživanja, ⁴Institut tehničkih nauka SANU,
Beograd
- 12.00 – 12.15 Dobijanje antibakterijskog aktivnog uglja impregnisanog srebrom**
Marijana Tresač, Marija Bačić, Suzana Dimitrijević-Branković i Mila Laušević
Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu
- 12.15 – 12.30 Nanokompoziti polistiren/hidroksiapatit**
Olivera Veljković¹, Lynne Katsikas¹, Ivanka G. Popović¹, Miroslav Miljković²,
Jelena Jovanović³
¹Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, ²Medicinski fakultet, Niš, ³Institut
tehničkih nauka SANU, Beograd
- 12.30 – 12.45 Sinteza i karakterizacija kalcijum-hidroksiapatita katalitičkom razgradnjom uree ureazom**
Dobrica D. Stojanović¹, Rada D. Petrović², Bojan M. Jokić², Đorđe N. Veljović²,
Ivona M. Janković-Častvan², Slavica S. Lazarević², Đorđe T. Janačković²
¹Viša medicinska škola Univerziteta u Beogradu, ²Tehnološko-metalurški fakultet
Univerziteta u Beogradu
- 12.45 – 13.00 Etarski derivati fulerena C₆₀**
Aleksandar Đorđević¹, Mirjana Vojinović Miloradov¹, Dragana Štrbac², Dejan
Orčić
¹Prirodno matematički fakultet, Novi Sad, ²Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
- 13.00 – 13.15 Uticaj masenog udela polimera u kompozitu HAp/PLLA na termička svojstva kompozita**
M. Radić¹, N. Ignjatović¹, M. Mitrić², M. Miljković³, D. Milićević⁴, D. Uskoković¹
¹Institut tehničkih nauka SANU, Knez Mihailova 35, Beograd, ²Laboratorija za
fiziku kondenzovane materije- Institut za nuklearne nauke "Vinča", Beograd,
³Laboratorija za elektronsku mikroskopiju, Medicinski fakultet Univerziteta u
Nišu, ⁴Laboratorija za radijacionu hemiju i fiziku Institut za nuklearne
nauke "Vinča", Beograd
- 13.15 – 14.15 Pauza**
- 14.15 – 16.15 III Sekcija – Svojstva materijala**
Predsedavajući: dr Nikola Cvjetičanin i dr Edin Suljovrujić

- 14.15 – 14.30 Eksitoni u molekulskim tankim filmovima**
Siniša Vučenović¹, Jovan Šetrajčić², Dejan Raković³
¹Medicinski fakultet, Banja Luka, Republika Srpska, BiH, ²PMF, Departman za fiziku, Novi Sad, SCG, ³Elektrotehnički fakultet, Beograd, SCG
- 14.30 – 14.45 Pojava naponsko korozionih prslina i njihov uticaj na sigurnost zavarenih spojeva**
Igor Anđelković
Mašinski fakultet, Univerzitet u Nišu
- 14.45 – 15.00 Deformaciono ponašanje intermetalnog jedinjenja Ti₃Al-Nb na povišenim temperaturama**
B. Dimčić, S. Tadić, M.T. Jovanović
Institut za nuklearne nauke «Vinča», Beograd
- 15.00 – 15.15 Aproksimacioni model kvantnih efekata u HEMT strukturama**
Petar M. Lukić
Mašinski fakultet u Beogradu
- 15.15 – 15.30 Optimizacija osobina površinskih struktura dobijenih u procesu impulsnog plazma nitriranja**
Željko Đurišić, Ivan Popović, Amir Kunosić
Elektrotehnički fakultet, Beograd
- 15.30 – 15.45 Koloidna filtracija suspenzija Al₂O₃**
Jelena Ročen, Dušan Kićević, Ljiljana Čerović
Institut za nuklearne nauke “Vinča”, Laboratorija za materijale, Beograd, p.p. 522
- 15.45 – 16.00 BaTi_{1-x}Sn_xO₃ Keramike**
Smilja Marković, ²Miodrag Mitrić, ³Nikola Cvjetičanin, ¹Dragan Uskoković
¹Institut tehničkih nauka SANU, Beograd, SCG, ²Laboratorija za fiziku kondenzovane materije, Institut Vinča, Beograd, SCG, ³Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, SCG
- 16.00 – 16.15 Neki aspekti strukturne elektrofizike ozračenih polietilena**
Dejan Miličević, Edin Suljovrujić
Institut za nuklearne nauke “Vinča”, P.O. Box 522, Beograd
- 16.15 – 16.30 Pauza**
- 16.30 – 18.30 IV Sekcija – Karakterizacija materijala**
Predsedavajući: dr Nebojša Romčević i dr Miroslav Dramićanin
- 16.30 – 16.45 Ispitivanje keramičkih pločica metodom utiskivanja**
Dragan Rajnović¹, Leposava Šidanin¹, Janjaua Ranogajec²
¹Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, ²Tehnološki fakultet, Novi Sad
- 16.45 – 17.00 Izotermska ispitivanja kinetike procesa oksidacije jedinjenja As₂S₂**
Ivan Mihajlović
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet, Bor
- 17.00 – 17.15 Uticaj nelinearnosti na nastanak drugog harmonika toplotnih talasa u materijalima - ne Furijeovo provođenje toplote**
Ana Kapidžić, M.D. Dramićanin
Institut za nuklearne nauke “ Vinča ”, Laboratorija za radijacionu hemiju i fiziku, P. fax 522, Beograd
- 17.15 – 17.30 Sistem za detekciju lučnog i gustog pražnjenja pri impulsnom napajanju**
Ivan Popović, Željko Đurišić, Amir Kunosić
Elektrotehnički fakultet u Beogradu

- 17.30 – 17.45 EPR analiza $Cd_{1-x}Mn_xS$ kvantnih tačaka**
Branka Babić Stojić, Dušan Milivojević, Mirjana I. Čomor, Vesna V. Vodnik
Institut za nuklearne nauke Vinča, Laboratorija Gamma, P.Fah 522, Beograd
- 17.45 – 18.00 Makromehaničke karakteristike unidirekcionih kompozita karbonska vlakna/epoksidna smola**
Isidor Đorđević, Danijela Pešikan-Sekulić, Momčilo Stevanović
Institut za nuklearne nauke “Vinča”, Beograd
- 18.00 – 18.15 Numeričko određivanje modula elastičnosti čestično kompozitnih biomaterijala primenom metode konačnih elemenata**
Petar Uskoković¹, Igor Balac²
¹Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, ²Mašinski fakultet, Beograd
- 18.15 – 18.30 Karakterizacija modifikovane $BaTiO_3$ keramike EDS metodom**
Vesna Paunović¹, Miroslav Miljković², Ljubomir Vračar¹, Ljiljana Živković¹
¹Elektronski fakultet u Nišu, Beogradska 14, Niš, ²Laboratorija za elektronsku mikroskopiju Univerziteta u Nišu

18.30 Zatvaranje Seminara

EPR analiza $\text{Cd}_{1-x}\text{Mn}_x\text{S}$ kvantnih tačaka

Branka Babić Stojić, Dušan Milivojević, Mirjana I. Čomor, Vesna V. Vodnik

Institut za nuklearne nauke Vinča, Laboratorija Gamma, P.Fah 522, Beograd

$\text{Cd}_{1-x}\text{Mn}_x\text{S}$ kvantne tačke dijametra $d \leq 4.5$ nm su dobijene taloženjem vodenog rastvora. Koncentracije mangana u merenim uzorcima su bile od $x = 0.001$ do $x = 0.25$. Izvršena su merenja EPR spektara u oblasti temperatura 20-290 K pomoću 9.5 GHz spektrometra. Za sve koncentracije mangana uočeno je da se spektar sastoji od široke linije i hiperfine strukture. Hiperfina struktura je opisana centralnim ($M_S = 1/2 \leftrightarrow M_S = -1/2$) dozvoljenim i zabranjenim prelazima sa konstantom hiperfine strukture $|A| = 9.6$ mT i sa parametrom razdvajanja aksijalnog polja D od 11.1 do 13.5 mT. Hiperfina struktura je pripisana izolovanim Mn^{2+} jonima na površini nanokristala. Širina široke rezonantne linije koja se ne menja sa temperaturom znači da ona potiče od necentralnih manganovih prelaza proširenih efektom kristalnog polja, kao i u nekim neuređenim materijalima.