

СРПСКО КРИСТАЛОГРАФСКО ДРУШТВО

SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY

**XXIV КОНФЕРЕНЦИЈА
СРПСКОГ КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА**

Изводи радова

**24th CONFERENCE OF THE
SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY**

Abstracts

**Вршац – Vršac
2017.**

**XXIV КОНФЕРЕНЦИЈА СРПСКОГ
КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА**

Изводи радова

Издавач:
Српско кристалографско друштво,
Бушина 7, 11000 Београд,
тел./факс: 2635-217

За издавача:
Снежана Зарић

Уредник:
Снежана Зарић

Технички уредник:
Снежана Зарић
Весна Медаковић

уз помоћ:
Душан Вељковић
Душан Маленов
Предраг Вулић

Издавање ове публикације омогућено је
финансијском помоћи Покрајинског
секретаријата за високо образовање и
научно-истраживачку делатност АП
Војводине

© Српско кристалографско друштво

ISBN 978-86-912959-3-6

Штампа:
САЈНОС д.о.о.
Момчила Тапавице 2
21000 Нови Сад

Тираж: 100

Нови Сад
2017

**24th CONFERENCE OF THE SERBIAN
CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY**

Abstracts

Publisher:
Serbian Crystallographic Society,
Đušina 7, 11000 Belgrade, Serbia,
phone/fax: 381-11-2635-217

For the publisher:
Snežana Zarić

Editor:
Snežana Zarić

Technical editor:
Snežana Zarić
Vesna Medaković

with the help of:
Dušan Veljković
Dušan Malenov
Predrag Vulić

This publication is financially supported by
the Provincial Secretariat for Higher Education
and Scientific Research of AP Vojvodina

© Serbian Crystallographic Society

ISBN 978-86-912959-3-6

Printing:
SAJNOS d.o.o.
Momčila Tapavice 2
21000 Novi Sad

Copies: 100

Novi Sad
2017



СРПСКО
КРИСТАЛОГРАФСКО
ДРУШТВО



SERBIAN
CRYSTALLOGRAPHIC
SOCIETY

XXIV КОНФЕРЕНЦИЈА СРПСКОГ КРИСТАЛОГРАФСКОГ ДРУШТВА

24th CONFERENCE OF THE SERBIAN CRYSTALLOGRAPHIC SOCIETY

Научни одбор:

Др Снежана Зарић, ХФ, Београд
Др Дејан Полети, ТМФ, Београд
Др Љиљана Карановић, РГФ, Београд
Др Оливера Клисурић, ПМФ, Нови Сад
Др Јелена Роган, ТМФ, Београд
Др Братислав Антић, „ВИНЧА”, Београд
Др Срећко Трифуновић, ПМФ, Крагујевац
Др Александар Кременовић, РГФ, Београд
Др Предраг Вулић, РГФ, Београд
Др Горан Богдановић, „ВИНЧА”, Београд
Др Слађана Новаковић, „ВИНЧА”, Београд
Др Агнеш Капор, ПМФ, Нови Сад
Др Срђан Ракић, ПМФ, Нови Сад

Scientific Committee:

Dr. Snežana Zarić, HF, Belgrade
Dr. Dejan Poleti, TMF, Belgrade
Dr. Ljiljana Karanović, RGF, Belgrade
Dr. Olivera Klisurić, PMF, Novi Sad
Dr. Jelena Rogan, TMF, Belgrade
Dr. Bratislav Antić, “VINČA”, Belgrade
Dr. Srećko Trifunović, PMF, Kragujevac
Dr. Aleksandar Kremenović, RGF, Belgrade
Dr. Predrag Vulić, RGF, Belgrade
Dr. Goran Bogdanović, “VINČA”, Belgrade
Dr. Slađana Novaković, “VINČA”, Belgrade
Dr. Agneš Kapor, PMF, Novi Sad
Dr. Srđan Rakić, PMF, Novi Sad

Организациони одбор:

Весна Медаковић, ХФ, Београд
Снежана Зарић, ХФ, Београд
Душан Вељковић, ХФ, Београд
Оливера Клисурић, ПМФ, Нови Сад
Марко Родић, ПМФ Нови Сад
Јелена Андрић, ИЦХФ Београд
Ивана Станковић, ИХТМ, Београд
Душан Маленов, ХФ, Београд
Ивана Антонијевић, ИХТМ, Београд

Organizing Committee:

Vesna Medaković, HF, Belgrade
Snežana Zarić, HF, Belgrade
Dušan Veljković, HF, Belgrade
Olivera Klisurić, PMF, Novi Sad
Marko Rodić, PMF, Novi Sad
Jelena Andrić, ICFC, Belgrade
Ivana Stanković, ICTM, Belgrade
Dušan Malenov, HF, Belgrade
Ivana Antonijević, ICTM, Belgrade

Садржај – Contents

Пленарна предавања – Plenary Lectures

P. Naumov DYNAMIC SINGLE CRYSTALS.....	2
A. Savić KOMPLEKSI <i>d</i> I <i>f</i> ELEMENATA SA (NE) SUPSTITUISANIM DIPYRIDO[3,2-a:2',3'-c]FENAZINSKIM LIGANDIMA.....	3
A. Savić COMPLEXES OF <i>d</i> AND <i>f</i> ELEMENTS WITH (UN)SUBSTITUTED DIPYRIDO[3,2-a:2',3'-c]PHENAZINE LIGANDS	4
P. Chernev, I. Zaharieva, E. Rossini, A. Galstyan, H. Dau, E.-W. Knapp MERGING STRUCTURAL INFORMATION FROM X-RAY CRYSTALLOGRAPHY, QUANTUM CHEMISTRY AND EXAFS SPECTRA: THE OXYGEN EVOLVING COMPLEX IN PSII	5
A. Spasojevic-de Biré, P. Scoufflaire, Z. Zhang, W. Li, A. Ikni, B. Clair, J-F. Audibert, V. Génot, R. Pansu, Z. Yan, X. Shi, N. El Hassan, J-M. Gillet NON PHOTOCHEMICAL LASER-INDUCED NUCLEATION: PAST, PRESENT AND FUTURE	6
M. Hamdaoui, J. P. Djukic STRUCTURAL XRD IN THE QUEST AND UNDERSTANDING OF CHEMICAL REACTION NETWORKS: A WORKED EXAMPLE FROM IRIDIUM COMPLEX-MEDIATED HOMOGENEOUS TANDEM CATALYSIS	8
J. Rohlíček CRYSTAL STRUCTURE DETERMINATION FROM POWDERS AND INSTRUMENTATION AT THE DEPARTMENT OF STRUCTURE ANALYSIS AT THE INSTITUTE OF PHYSICS AS CR	9
S. Tanase, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu STRUCTURAL ANALYSIS OF LANTHANIDE-BASED METAL ORGANIC FRAMEWORKS	11
R. Silaghi-Dumitrescu METAL-INDUCED PROTEIN AND DNA RADICAL CHEMISTRY: THE CASES OF BLEOMYCIN AND HAPTOGLOBIN.....	12

Усмена саопштења – Oral Presentations

<u>O. R. Klisurić, N. R. Filipović, A. S. Malešević, T. R. Todorović</u> METAL-ORGANSKE UMREŽENE STRUKTURE SREBRA(I) SA POTENCIJALNIM ANTIMIKROBNIM SVOJSTVIMA	16
<u>O. R. Klisurić, N. R. Filipović, A. S. Malešević, T. R. Todorović</u> SILVER(I)-BASED METAL-ORGANIC FRAMEWORKS WITH POTENTIAL ANTIMICROBIAL PROPERTIES	17
<u>D. V. Milojkov, V. Đ. Stanić, G. V. Janjić, D. R. Mutavdžić, B. J. Nastasijević,</u> <u>A. S. Radosavljević-Mihajlović, M. Milanović</u> NANOČESTICE Pr ³⁺ DOPIRANIH FLUORAPATITA DOBIJENIH KOPRECIPITACIONOM METODOM	18
<u>D. V. Milojkov, V. Đ. Stanić, G. V. Janjić, D. R. Mutavdžić, B. J. Nastasijević,</u> <u>A. S. Radosavljević-Mihajlović, M. Milanović</u> PR ³⁺ DOPED FLUORAPATITE NANOPARTICLES OBTAINED BY CO- PRECIPITATION METHOD	19
<u>Д. Б. Нинковић, Д. П. Маленов, П. В. Петровић, Е. Н. Brothers, S. Niu,</u> <u>М. В. Hall, М. Р. Белић, С. Д. Зарић</u> НЕОЧЕКИВАН ЗНАЧАЈ АРОМАТИЧНО-АЛИФАТИЧНИХ ИНТЕРАКЦИЈА И ИНТЕРАКЦИЈА КОСТУРА ПРОТЕИНА У СТАБИЛНОСТИ АМИЛОИДА	20
<u>D. B. Ninković, D. P. Malenov, P. V. Petrović, E. N. Brothers, S. Niu,</u> <u>M. B. Hall, M. R. Belić, S. D. Zarić</u> UNEXPECTED ROLE OF AROMATIC-ALIPHATIC AND PROTEIN BACKBONE INTERACTIONS IN THE STABILITY OF AMYLOIDS	21
<u>Ж. Милановић, Д. Миленковић, З. Марковић</u> КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА АНТИОКСИДАТИВНЕ АКТИВНОСТИ ТРИХИДРОКСИПИРИДИНА И ПИРОГАЛОЛА	22
<u>Ž. Milanović, D. Milenković, Z. Marković</u> COMPARATIVE STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF TRIHYDROXYPYRIDINES AND PYROGALLOL	23
<u>D. P. Malenov, D. Ž. Veljković, M. B. Hall, E. N. Brothers, S. D. Zarić</u> STEKING INTERAKCIJE BIS(DITIOLENA) NIKLA	24
<u>D. P. Malenov, D. Ž. Veljković, M. B. Hall, E. N. Brothers, S. D. Zarić</u> STEKING INTERAKCIJE BIS(DITIOLENA) NIKLA	25

<u>D. Stojković, V. Jevtić, S. Trifunović, N. Vuković, M. Vukić, O. Klisurić, E. Avdović, S. Jovičić</u> SINTEZA I KRISTALNA STRUKTURA METIL ESTRA 3-FENIL-2-TIOUREIDO PROPANSKE KISELINE.....	26
<u>D. Stojković, V. Jevtić, S. Trifunović, N. Vuković, M. Vukić, O. Klisurić, E. Avdović, S. Jovičić</u> SYNTHESIS AND CRYSTAL STRUCTURE OF METHYL ESTER OF 3-PHENYL-2-THIOUREIDO-PROPANOIC ACID.....	27
<u>P. Vulić, A. Radulović</u> NOVI NISKOTEMPERATURNI POLIMORF KARNEGITA	28
<u>P. Vulić, A. Radulović</u> NEW LOW-TEMPERATURE CARNEGIEITE POLYMORPH	29
<u>E. H. Avdović, V. V. Jevtić, N. Vuković, M. Vukić, Z. Marković, I. Potočňák, S. R. Trifunović</u> SINTEZA I KRISTALNA STRUKTURA 3-(1-O-TOLUIDIN-ETILIDEN)-HROMAN-2,4-DIONA	30
<u>E. H. Avdović, V. V. Jevtić, N. Vuković, M. Vukić, Z. Marković, I. Potočňák, S. R. Trifunović</u> SYNTHESIS AND CRYSTAL STRUCTURE OF 3-(1-O-TOLUIDINO-ETHYLIDENE)-CHROMANE-2,4-DIONE.....	31

Постерска саопштења – Poster Presentations

<u>I. С. Антонијевић, М. Д. Милосављевић, С. Д. Зарић</u> ПРОУЧАВАЊЕ НЕКОВАЛЕНТНИХ ИНТЕРАКЦИЈА Х-Н ФРАГМЕНТА СА ПЕТОЧЛАНИМ ХЕЛАТНИМ ПРСТЕНОМ КВАДРАТНО-ПЛАНАРНИХ КОМПЛЕКСА ПРЕЛАЗНИХ МЕТАЛА.....	34
<u>I. S. Antonijević, M. D. Milosavljević, S. D. Zarić</u> THE STUDY OF NONCOVALENT INTERACTIONS BETWEEN X-H FRAGMENT AND A FIVE-MEMBER CHELATE RING OF SQUARE- PLANAR TRANSITION METAL COMPLEXES	35
<u>J. Bijelić, B. Marković, A. Šter, B. Matasović, E. Kovač Andrić, T. Đorđević, M. Bijelić, I. Djerdj</u> MODIFIKOVANA VODENA SOL-GEL METODA ZA SINTEZU SLOŽENIH METALNIH OKSIDA NA BAZI VOLFRAMA	36
<u>J. Bijelić, B. Marković, A. Šter, B. Matasović, E. Kovač Andrić, T. Đorđević, M. Bijelić, I. Djerdj</u> MODIFIED AQUEOUS SOL-GEL ROUTE TOWARDS COMPLEX METAL OXIDES CONTAINING TUNGSTEN	37

<u>J. Благојевић Филиповић, Д. Ж. Вељковић, С. Д. Зарић</u> СТЕКИНГ ИНТЕРАКЦИЈЕ ИЗМЕЂУ ПРСТЕНОВА ФОРМИРАНИХ ВОДНИЧНИМ ВЕЗИВАЊЕМ И АРОМАТИЧНИХ ПРСТЕНОВА	38
<u>J. Blagojević Filipović, D. Ž. Veljković, S. D. Zarić</u> STACKING INTERACTIONS BETWEEN HYDROGEN-BRIDGED AND AROMATIC RINGS	39
<u>Е. Ђурђић, Б. Бајац, С. Ракић, Ж. Цвејић, В. В. Срдић</u> СТРУКТУРНА КАРАКТЕРИЗАЦИЈА ТАНКИХ ФИЛМОВА СА СЛОЈЕВИМА BaTiO ₃ /NiFe ₂ O ₄	40
<u>E. Đurđić, B. Bajac, S. Rakić, Z. Cvejić, V. V. Srdić</u> STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF BaTiO ₃ /NiFe ₂ O ₄ THIN FILMS.....	41
<u>J. Đorović, D. Milenković, A. Amić, Z. Marković</u> ANTIOKSIDATIVNE OSOBINE ANJONSKIH VRSTA DINHIDROKSIBENZOEVIN KISELINA	42
<u>J. Đorović, D. Milenković, A. Amić, Z. Marković</u> RADICAL SCAVENGING POTENCY OF ANIONIC SPECIES OF DINHYDROXYBENZOIC ACIDS	43
<u>Д. Б. Нинковић, Ј. М. Андрић, И. М. Станковић, С. Д. Зарић</u> ИНТЕРАКЦИЈЕ АРОМАТИЧНИХ ГРУПА У КРИСТАЛИМА	44
<u>D. B. Ninković, J. M. Andrić, I. M. Stanković, S. D. Zarić</u> AROMATIC INTERACTIONS IN CRYSTALS	45
<u>Г. А. Богдановић, Б. Д. Остојић, С. Б. Новаковић</u> АКЦЕПТОРСКА СВОЈСТВА О...О ФРАГМЕНТА ИЗ НЕКИХ ДЕРИВАТА ВАНИЛИНА	46
<u>G. A. Bogdanović, B. D. Ostojić, S. B. Novaković</u> ACCEPTOR PROPERTIES OF O...O FRAGMENT FROM SOME VANILLIN DERIVATIVES	47
<u>Д. М. Божиновски, П. В. Петровић, М. Р. Белић, С. Д. Зарић</u> ИНТЕРКЦИЈЕ ГРАФЕНСКИХ ПЛОЧИЦА СА β-ПЛОЧИЦАМА АМИЛОИДА	48
<u>D. M. Božinovski, P. V. Petrović, M. R. Belić, S. D. Zarić</u> INTERACTIONS OF GRAPHENE FLAKES WITH AMYLOID β-SHEETS	49
<u>L. Radovanović, J. Rogan, D. Poleti, M. V. Rodić, Z. Jagličić</u> KRISTALNA STRUKTURA FEROMAGNETNOG Co(II)–KOMPLEKSA SA TEREFTALATO-LIGANDIMA	50
<u>L. Radovanović, J. Rogan, D. Poleti, M. V. Rodić, Z. Jagličić</u> CRYSTAL STRUCTURE OF FERROMAGNETIC Co(II) COMPLEX WITH TEREPHTHALATO LIGANDS	51

<u>Д. Б. Нинковић, И. Станковић, М. В. Хал, Е. Н. Brothers, С. Д. Зарић</u> СТАТИСТИЧКА АНАЛИЗА АГОСТИЧНИХ ИНТЕРАКЦИЈА У КОМПЛЕКСИМА ПРЕЛАЗНИХ МЕТАЛА	52
<u>D. B. Ninković, I. Stanković, M. B. Hall, E. N. Brothers, S. D. Zarić</u> STATISTICAL ANALYSIS OF AGOSTIC INTERACTION IN TRANSITION METAL COMPLEXES	53
<u>П. Дабих, С. Ковач, А. Кременовић, А. Пачевски, М. Родић</u> КРИСТАЛНА СТРУКТУРА МИНЕРАЛА КОЗАЛИТА ИЗ ЛЕЖИШТА ТРЕПЧА	54
<u>P. Dabić, S. Kovač, A. Kremenović, A. Račevski, M. Rodić</u> CRYSTAL STRUCTURE OF MINERAL COSALITE FROM TREPČA OREFIELD	55
<u>З. Д. Томић, Б. Б. Холо, К. М. Сечењи</u> УТИЦАЈ ОРИЈЕНТАЦИЈЕ КООРДИНОВАНОГ МОЛЕКУЛА ВОДЕ НА РАЗЛИЧИТО СТЕКИНГ УРЕЂЕЊЕ КОД ПОЛИМОРФНИХ КОМПЛЕКСА ЦИНКА	56
<u>Z. D. Tomić, B. B. Holló, K. M. Szécsényi</u> INFLUENCE OF THE COORDINATED WATER ORIENTATION ON THE FORMATION OF TWO TYPES OF STACKING INTERACTIONS IN TWO POLYMORPHS OF ZINC COMPLEX	57
<u>А. Вуконјић, Д. Томовић, А. Станковић, М. Никoliћ, М. Мижajловић, В. Јевтић, З. Ратковић, И. Потоћњак, С. Трифуновић, Г. Радић</u> KRISTALNA STRUKTURA BIS(2-(1'-AMINOCIKLOHEKSIL)- -ETANOATO)BAKAR(II)-KOMPLEKSA	58
<u>А. Вуконјић, Д. Томовић, А. Станковић, М. Никoliћ, М. Мижajловић, В. Јевтић, З. Ратковић, И. Потоћњак, С. Трифуновић, Г. Радић</u> THE CRYSTAL STRUCTURE OF BIS(2-(1'- -AMINOCYCLOHEXYL)-ETHANOATO)COPPER(II)-COMPLEX.....	59
<u>Б. Чобелић, М. Миленковић, А. Певец, И. Турел, М. Романовић, К. Анђелковић</u> СИНТЕЗА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА Cd(II) КОМПЛЕКСА СА КОНДЕНЗАЦИОНИМ ПРОИЗВОДОМ 2-ХИНОЛИНКАРБОКСАЛДЕХИДА И ЖИРАРОВОГ Т РЕАГЕНСА.....	60
<u>В. Џобелић, М. Milenković, A. Pevac, I. Turel, M. Romanović, K. Anđelković</u> SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF Cd(II) COMPLEXES WITH THE CONDENSATION PRODUCT OF 2-QUINOLINECARBOXYALDEHYDE AND GIRARD'S T REAGENT.....	61

<u>T. Borђевић, Љ. Карановић</u> НАЈНОВИЈИ ПОДАЦИ О ХИДРОТЕРМАЛНО СИНТЕТИСАНИМ АРСЕНАТИМА СТРОНЦИЈУМА	62
<u>T. Đorđević, Lj. Karanović</u> AN UPDATE ON HYDROTHERMALLY SYNTHESISED Sr-CONTAINING ARSENATES.....	63
<u>A. Radosavljević-Mihajlović, A. Kremenović, V. Dondur, G. Janjić</u> KRISTALNA STRUKTURA Mn-ANORTITA SINTETISANOG IZ ZEOLITA JONSKOM IZMENOM SA LTA I FAU TOPOLOGIJOM.....	64
<u>A. Radosavljević-Mihajlović, A. Kremenović, V. Dondur, G. Janjić</u> THE CRYSTAL STRUCTURE OF Mn-ANORTHITE SYNTHESIZED BY ION- EXCHANGE ZEOLITE WITH LTA AND FAU TOPOLOGY	65
<u>O. R. Klisurić, S. Bjedov, D. Škorić, I. Kuzminac, A. Oklješa, J. Čanadi, M. Sakač</u> KRISTALNE STRUKTURE DVA NOVA DERIVATA ŽUČNIH KISELINA	66
<u>O. R. Klisurić, S. Bjedov, D. Škorić, I. Kuzminac, A. Oklješa, J. Čanadi, M. Sakač</u> CRYSTAL STRUCTURES OF TWO NEW BILE ACID DERIVATIVES	67
<u>O. R. Klisurić, I. Kuzminac, A. Oklješa, D. Škorić, S. Bjedov, M. Sakač</u> RENDGENSKA STRUKTURNA ANALIZA DVA DERIVATA ANDROSTANA	68
<u>O. R. Klisurić, I. Kuzminac, A. Oklješa, D. Škorić, S. Bjedov, M. Sakač</u> X-RAY STRUCTURAL ANALYSIS OF TWO ANDROSTENE DERIVATIVES	69
<u>M. Milenković, A. Pevец, B. Čobeljić, I. Turel, M. Romanović, K. Anđelković</u> СИНТЕЗА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА АЗИДО И ИЗОЦИЈАНАТО КОМПЛЕКСА Zn(II) СА КОНДЕНЗАЦИОНИМ ПРОИЗВОДОМ 2-ХИНОЛИНКАРБОКСАЛДЕХИДА И ЖИРАРОВОГ Т РЕАГЕНСА.....	70
<u>M. Milenković, A. Pevец, B. Čobeljić, I. Turel, M. Romanović, K. Anđelković</u> SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF AZIDO AND ISOCYANATO Zn(II) COMPLEXES WITH THE CONDENSATION PRODUCT OF 2-QUINOLINECARBOXYALDEHYDE AND GIRARD'S T REAGENT.....	71
<u>M. P. Milovanović, J. M. Andriћ, S. D. Zarić</u> КРИСТАЛОГРАФСКО ПРОУЧАВАЊЕ ИНТЕРАКЦИЈА ИЗМЕЂУ ФОСФИНА И БОРАНА	72
<u>M. R. Milovanović, J. M. Andrić, S. D. Zarić</u> CRYSTALLOGRAPHIC INVESTIGATION OF INTERACTIONS BETWEEN PHOSPHINES AND BORANES	73

М. М. Милић, В. Н. Николић, Н. Ђ. Лазаров, С. Јовановић КРИСТАЛИЗАЦИЈА Fe_2O_3 И $\text{Gd}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ У $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Gd}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ КОМПОЗИТНОМ СИСТЕМУ	74
М. М. Milić, V. N. Nikolić, N. Đ. Lazarov, S. Jovanović CRYSTALLIZATION OF Fe_2O_3 AND $\text{Gd}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ IN $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Gd}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ COMPOSITE SYSTEM	75
С. Ракић, В. Јокић, Ж. Цвејић СОФТВЕР ЗА ПРИКУПЉАЊЕ ПОДАТАКА И УПРАВЉАЊЕ ГОНИОМЕТАРСКОМ ЈЕДИНИЦОМ PHILIPS PW1710.....	76
S. Rakić, V. Jokić, Ž. Cvejić SOFTWARE FOR DATA ACQUISITION AND CONTROL OF GONIOMETER UNIT PW1710.....	77
М. В. Родић, М. М. Радановић, Лј. С. Војиновић-Јешић, В. М. Леовач KRISTALNA STRUKTURA $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_6][\text{H}_2\text{L}]_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (L = 2-АЦЕТИЛПИРИДИН АМИНОГВАНДИН).....	78
М. В. Rodić, M. M. Radanović, Lj. S. Vojinović-Ješić, V. M. Leovac CRYSTAL STRUCTURE OF $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_6][\text{H}_2\text{L}]_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (L = 2-ACETYLPIRIDINE AMINOGUANIDINE).....	79
С. Ђурић ПРОБЛЕМИ СА ГЕНЕРАТОРИМА РЕНДГЕНСКОГ ЗРАЧЕЊА	80
S. Đurić X-RAY GENERATOR PROBLEMS	81
М. Огњановић, И. Спасојевић, В. Дојчиновић, В. Антић НИДРОТЕРМАЛНА СИНТЕЗА ЦИНКОМ И МАГНЕЗИЈУМОМ СУПСТИТУИСАНИХ НАНОЧЕСТИЦА МАГНЕТИТА У МИКРОТАЛАСНОМ ПОЛЈУ	82
М. Ognjanović, I. Spasojević, B. Dojčinović, B. Antić HYDROTHERMAL SYNTHESIS OF ZINC AND MAGNESIUM SUBSTITUTED MAGNETITE NANOPARTICLES IN A MICROWAVE FIELD....	83
Д. Ж. Вељковић, Г. В. Јањић, М. Д. Милосављевић, С. Д. Зарић ЈАКЕ О-Н/М ВОДОНИЧНЕ ВЕЗЕ ИЗМЕЂУ ВОДЕ И КВАДРАТНО- ПЛАНАРНИХ КОМПЛЕКСА Ir И Rh	84
D. Ž. Veljković, G. V. Janjić, M. D. Milosavljević, S. D. Zarić STRONG O-H/M HYDROGEN BONDS BETWEEN WATER AND SQUARE- PLANAR Ir AND Rh COMPLEXES	85

J. M. Mašković, S. Garcia-Granda, L. Menéndez-Taboada, S. R. Trifunović KRISTALNA STRUKTURA <i>O,O'</i> -DIMETIL ESTRA (<i>S,S</i>)-ETILENDIAMIN- <i>N,N'</i> -DI-2-(4-METIL)-PENTANSKE KISELINE HIDROHLORIDA	86
J. M. Mašković, S. Garcia-Granda, L. Menéndez-Taboada, S. R. Trifunović CRYSTAL STRUCTURE OF <i>O,O'</i> -DIMETHYL ESTER OF (<i>S,S</i>)- ETYLENEDIAMINE- <i>N,N'</i> -DI-2-(4-METHYL)-PENTANOIC ACID HYDROCHLORIDE	87

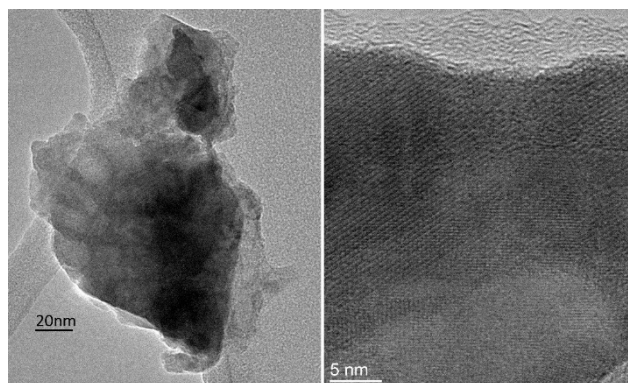
CRYSTALLIZATION OF Fe_2O_3 AND $\text{Gd}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ IN $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Gd}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ COMPOSITE SYSTEM

M. M. Milić^a, V. N. Nikolić^a, N. Đ. Lazarov^a, S. Jovanović^b

^a Laboratory for theoretical physics and condensed matter physics, Vinča Institute of Nuclear Sciences, University of Belgrade, Serbia; ^b Laboratory of physics, Vinča Institute of Nuclear Sciences, University of Belgrade, Serbia
e-mail: lazarov@vinca.rs

Study on incorporation of different metal oxides in SiO_2 matrix has been a subject of intense scientific research due to many potential technological and medical applications of so obtained composite systems. In the present work $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Gd}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ composite material has been prepared by wet chemical sol-gel method starting from nitrate salts as gadolinium and iron precursors while tetraethylorthosilicate (TEOS) was used as Si precursor. Precursor sample was divided into portions and calcined at different temperatures (400, 700, 800 and 1030°C), and so obtained samples were characterized by various experimental techniques including XRPD (X-ray powder diffraction), FTIR (Fourier transform infrared spectroscopy), VSM (vibrating sample magnetometry) and TEM (transmission electron microscope).

XRPD diffraction spectra showed formation of crystalline hematite iron oxide phase at 400°C, while at 1030°C crystallization of gadolinium disilicate $\text{Gd}_2\text{Si}_2\text{O}_7$ in triclinic B-type structure with P1 symmetry group was observed. No other polymorphs of gadolinium disilicate or iron oxide were detected. TEM images of sample calcined at 1030°C showed large agglomerated particles of different sizes ranging from several nanometers up to several tens of nanometers, while the HRTEM images showed well developed crystallinity. Magnetization measurements of the same sample, performed at room temperature, demonstrated weak ferromagnetic behavior.



TEM and HRTEM (high resolution TEM) image of $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Gd}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ sample calcined at 1030°C. HRTEM image shows well developed lattice fringes