**Транспорт и моделовање у смешама са радикалима** (**руководилац: Жељка Никитовић,** Владимир Стојановић, Зоран Распоповић)

Наставак рада на проблему глобалног модела за BF3 и завршени су прорачуни за смешу CF4 са радикалима.

У Матлабу je развијен код за хемијску кинетику који тренутно решава систем од 16 дифeренцијалних једначина (e-, BF3, BF2, BF, B, F, F-, F2-,BF2-,BF4-, BF3+, BF2+,BF+, B+, F+) и укључује око 100 реакција. Претходно су израчунати транспортни коефицијенти за расејање електронана CF4 уз присуство CF3, CF2, CF, F2 и F и укључени су у глобалне моделе. Дати су прорачуни у реалним смешама који се користе за плазма нагризање (Аr, CF4, О2). Гас BF3се употребљава у гасним детекторима термалних неутрона, а коришћен је и као замена за B2H6. BF3 се користи за имплантацију јер је B допант p-типа код аморфних Si филмова који се употребљавају у изради соларних ћелија и интегрисаним колима.

У одсуству експерименталних и теоријских резултата примењена је једноставна техника процене пресека и одвајања реактивних од еластичних судара. Техника Монте Kарло симулације је примењена како би се израчунали транспортни параметри у DC електричним пољима. Поред прорачуна за позитивне јоне (F+, BF3+, CF3+) и негативне јоне (F-, F2-, CF3-) у BF3 дати су и нови резултати за ефективне пресеке и транспортне коефицијенте за Ar+, He+и Ne+ у CF4 kao и за Na+, Li+ и K+ у DXE.

**Будући рад** У току је припрема реакција за глобални модел за HBr и смешу HBr- Аr.

Наставља се рад на теми **Прорачун транспортних и брзинских коефицијената јона у неутралном гасу који су од интереса за моделовање ниско-температурних плазми које се користе у биомедицини** где су добијени резултати за ефективне пресеке за He+ у CF4 kao и зa Li+ и K+у DXE. За израчунавање транспортних параметара за He+у CF4 kao и зa Li+ и K+ у DXE je коришћена техника Монте Карло симулација. Припремљени су пресеци и израчунати транспортни параметри за H+у n-Бутанолу. Наставља се припрема пресека и за друге јоне (H2+,CH2+,CH3+) у n-Бутанолу. Припремљени су пресеци за Ar+у смеши ArCF4. Планира се израчунавање транспортних параметара.

**M21**

1. Željka D. Nikitović, Vladimir D. Stojanović and Zoran M. Raspopović

Modeling elastic momentum transfer cross-sections from mobility data

од стр. 25001-p1, до стр. 25001- p6

EPL 114 (2016), IOP Science

ISSN: 0295-5075

doi: 10.1209/0295-5075/114/25001

2. Željka Nikitović, Martina Gilić, Zoran Raspopović and Vladimir Stojanović

Comparison between transport parameters for K+ and Li+ in 1, 2-dimethoxy ethane (DXE) gas

од стр. 15002-p1, до стр. 15002- p5

EPL Vol 116 (2016), IOP Science

ISSN: 0295-5075

doi: 10.1209/0295-5075/116/15002

**M22**

1. Željka D. Nikitović, Martina D. Gilić, Milica S. Petrović, Nebojša Z. Romčević, Zoran M. Raspopović, Vladimir D. Stojanović

Cross Sections and Transport Properties for Na+ in (DXE) Gas

од стр. 379, до стр. 386

Science of Sintering48 (2016)

Издавач: International Institute for the Science of Sintering, Beograd

ISSN: 0350-820X

doi: 10.2298/SOS1603379N, UDK 531.3; 546.33

**M23**

Ž. Nikitović, V. Stojanović and Z. Raspopović

Cross section and transport parameters of Ne+ in CF4

од стр. 1343 до стр. 1345

Acta Physica Polonica A,Vol.130 No.6 (2016), Polish Academy of Science, Institute of Physics

ISSN: 1898-794X

DOI: 10.12693/APhysPolA.130.1343

**M24**

1.Željka D. Nikitović, Jasmina V. Jovanović, Uroš Cvelbar, Miran Mozetič, Vladimir D. Stojanović

Modeling of the effect of radicals on plasmas used for etching in microelectronics,

од стр. 105 до стр. 108

FME Transactions (M24), 2016,Editor: Boško Rašuo, University of Belgrade, Vol. 44 No 1

ISSN: 2406-128X (online)UDC**:** 621

DOI: 10.5937//fmet1601106N

**М33**

1.Ž. Nikitović, Z. Raspopović and V. Stojanović

28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases SPIG, 2016,

Издавач: University of Belgrade, Faculty of Physics, Belgrade

Editors: Dragana Marić, Aleksandar Milosavljević, Bratislav Obradović and Goran Poparić,

ISBN 978-86-84539-14-6, Beograd, Serbia, од: 29.8.2016. до: 2.9.2016.

стр.116-119

Transport properties of He+ in CF4

2.Ž. Nikitović, M. Gilić, Z. Raspopović, M. Petrović and V. Stojanović

28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases

SPIG, 2016,

Издавач: University of Belgrade, Faculty of Physics, Belgrade

Editors:Dragana Marić, Aleksandar Milosavljević, Bratislav Obradović and Goran Poparić,

ISBN 978-86-84539-14-6, Beograd, Serbia, од: 29.8.2016. до: 2.9.2016.

стр. 112-115

Cross section and transport parameters for K+ in dimethoxy ethane

**М34**

1. Vladimir Stojanović, ŽeljkaNikitović, Nikola Škoro and Zoran Raspopović

23rd Europen Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases,ESCAMPIG 2016

Editor:Prof.Dr.ŠtefanMatejčík  
Comenius University in Bratislava, Slovakia

Bratislava, Slovakia, од: 12.7.2016. до: 16.7.2016.

P02-06-05

Reduced mobility of He+ in CF4

2.Željka D. Nikitović, Zoran M. Raspopović, Vladimir D. Stojanović

Eighteenth Annual Conference YUCOMAT 2016

Издавач: Materials Research Society of Serbia

Editors: prof. Dr Dragan Uskoković and dr Velimir Radmilović

Herceg Novi, Мontenegro, од: 5.09.2016. до: 10.09.2016.

P.S.B.25., стр. 30

Monte Carlo simulations of He+ in CF4

3.Martina Gilić, ŽeljkaNikitović, MilicaPetrović, Vladimir Stojanović, NebojšaRomčević and Zoran Raspopović

The Fifth Serbian Ceramic Society Conference »Advanced Ceramics and Application V

Издавач: Serbian Academy of Sciences and Arts

Editors: Vojislav Mitić, Olivera Milošević, Lidija Mančić, Nina Obradović

Belgrade, Serbia,од: 21.09.2016. до: 23.09.2016.

стр.50

Radical ions scattering in n-Butanol

4. Branka Hadžić, Nebojsa Romčević, Maja Romčević, Witold Dobrowolski, Martina Gilić, Milica Petrović, Dusanka Stojanović, Željka Nikitović and Zorica Lazarević

EIGHTEENTH ANNUAL CONFERENCE YUCOMAT 2016

Издавач: Materials Research Society of Serbia

Editors: prof. Dr Dragan Uskoković and dr Velimir Radmilović

Herceg Novi, Мontenegro, од: 5.09.2016. до: 10.09.2016.

P.S.A.20., стр. 26

Sample preparation method influence on SOP modes in ZnO(Mn)