

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФИЗИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Пошто смо на VIII седници Наставно-научног већа Физичког факултета Универзитета у Београду, одржаној 16.09.2020. године одређени за чланове Комисије за припрему извештаја о докторском раду „**ПРОБОЈ И ОСОБИНЕ НЕРАВНОТЕЖНИХ DC ПРАЖЊЕЊА НА НИСКОМ ПРИТИСКУ У ПАРАМА ТЕЧНОСТИ**” из научне области **Физика јонизованог гаса и плазме**, коју је кандидат **Јелена Марјановић** предала Физичком факултету у Београду дана 27.08.2020. године подносимо следећи

РЕФЕРАТ

1. Основни подаци о кандидату

1.1 Биографски подаци

Јелена Марјановић (рођена Сивош) је рођена 23.01.1983. године у Крушевцу. Физички факултет Универзитета у Београду – смер Примењена физика и информатика је уписала школске 2002/2003. године и завршила са просечном оценом 8.34. Дипломирала је 29.12.2010. године са темом „Пробој и струјно–напонске карактеристике пражњења у воденој пари” са оценом 10, под менторством др Драгане Марић.

Од 2011. године је студент докторских студија на Физичком факултету Универзитета у Београду – смер Физика јонизованог гаса и плазме. Положила је све изборне испите са просечном оценом 10.00.

Јелена Марјановић је у радном односу од 1.01.2011. године у Институту за физику у Београду у Лабораторији за гасну електронику (сада Лабораторија за неравнотежне процесе и примену плазме) под руководством проф. др Зорана Љ. Петровића. На седници Научног већа Института за физику одржаној 23.09.2014. године изабрана у звање Истраживач сарадник, а реизабрана у исто звање на седници Научног већа Института за физику одржаној 18.07.2017. године.

Аутор (коаутор) је четири научна рада која су објављена у међународним часописима категорија M21a, M21, M22 и M23. Резултати њених истраживања су презентовани на великом броју међународних конференција. Била је коаутор већег броја предавања по позиву (18) и већег броја радова штампаних у изводу (19) и у целини (12).

Јелена Марјановић је предлог теме успешно одбранила пред Колегијумом докторских студија на Физичком факултету 27.06.2018. године. Колегијум се сагласио и одредио др Драгану Марић за ментора.

1.2 Научна активност

Јелена Марјановић се бави експерименталним истраживањем неравнотежних гасних пражњења, са посебним фокусом на проучавање елементарних процеса, њихове кинетике и

феноменологије пробоја и различитих режима пражњења у парама течности. Иако су ова истраживања фундаментална по природи, основна мотивација је проистекла из потребе за развојем, тренутно врло актуелних, апликација у области био-медицине, нанотехнологија, развоја светлосних извора који не садрже живу, али и генерално, примена свих атмосферских пражњења, која неизбежно садрже паре течности. У том смислу, циљ докторског рада кандидаткиње Марјановић је да обезбеди податке неопходне за разумевање процеса који одређују особине пражњења у течностима и парама које су од интереса за наведене примене. До сада, њен рад је обухватио проучавање особина пражњења у воденој пари, парама алкохола: метанола, етанола, изопропанола и n-бутанола. Сва експериментална мерења су урађена у Институту за физику у Београду у Лабораторији за неравнотежне процесе и примену плазме чији је руководилац проф. др Зоран Љ. Петровић.

Учествовала је на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Србије, као и у европској COST (*European Cooperation in Science and Technology*) акцији:

2013-2017: „*TD1208 - Electrical discharges with liquids for future applications*”.

2010-данас: „*Фундаментални процеси и примене транспорта честица у неравнотежним плазмама, траповима и наноструктурама*“ – ОИ171037.

2010-данас: „*Примене нискотемпературних плазми у биомедицини, заштити човекове околине и нанотехнологијама*“ – ИИИ41011.

2. Опис предатог рада

2.1 Основни подаци

Дисертација је урађена под руководством др Драгане Марић, научног саветника Института за физику Универзитета у Београду. Др Драгана Марић је објавила 39 радова у међународним часописима са SCI листе, одржала је велики број предавања по позиву на међународним конференцијама и била аутор и коаутор преко 70 конференцијских радова. Истраживачки рад др Марић обухвата нискотемпературна неравнотежна пражњења на ниском притиску, пробој и просторно-временски развој пражњења, микропражњења на високом притиску, пробој у комплексним геометријама, као и пробој и пражњења у течностима и њиховим парама. Била је ментор и руководилац једне докторске дисертације, два мастер рада и два дипломска рада. Др Драгана Марић испуњава све предвиђене услове за ментора. Поред др Драгане Марић, сарадници на истраживањима која су део теме ове докторске дисертације су проф. др Зоран Љ. Петровић, др Гордана Маловић и др Никола Шкоро са Института за физику у Београду.

Докторска дисертација „Пробој и особине неравнотежних DC пражњења на ниском притиску у парама течности ” је написана на српском језику, латиничним писмом. Дисертација је обликована према Упутству за обликовање докторске дисертације од 13.11.2019. године и Упутству за формирање репозиторијума докторских дисертација Универзитета у Београду од 14.12.2011. године. Састоји се од насловне стране на српском и енглеском језику, стране са подацима о ментору и члановима комисије, резимеа на српском и енглеском језику, садржаја, текста рада подељеног у поглавља, списка коришћене литературе и стране са биографијом

аутора. Дисертација обухвата 160 страна (без насловних страна, садржаја, биографије аутора и потписаних изјава) са 122 слике, 1 табелом и 204 библиографске референце.

2.2 Предмет и циљ рада

Предмет изучавања ове докторске дисертације су елементарни процеси, њихова кинетика и феноменологија пробоја и различитих режима пражњења у воденој пари и парама органских течности : метанола, етанола, изопропанола и n-бутанола. По теми и садржају приказаних резултата ова дисертација припада области Физике јонизованог гаса и плазме. Ова дисертација представља спону између пражњења у парама течности (гасних пражњења) и у течностима и треба да омогући прелаз са паре на течност.

Циљ истраживања је добијање података о елементарним процесима релевантним за пробој и пражњења у парама течности који недостају у литератури: 1) Формирање базе референтних података за пробој и пражњења у парама воде и изабраних примарних и секундарних алкохола, при чему је посебна пажња усмерена ка подацима неопходним за моделовање и ка подацима неопходним за нормирање пресека за расејање електрона, јона и брзих неутрала у овим парама; 2) Детаљно проучавање феномена који су уочени у овим пражњењима, као што су појава вишеструких канала пражњења и нагле промене режима пражњења у области јаких струја, праћене променама у електричним и емисионим особинама.

Метод коришћене у испитивању у оквиру експерименталних мерења се заснивају на истовременом одређивању електричних и емисионих особина пражњења, од пробоја преко формирања па до успостављања стабилног режима рада. Коришћењем брзе ICCD камере за снимање емисије из пражњења, праћеним истовременим бележењем сигнала струје и напона пражњења на осцилоскопу, добија се комплетна слика о формирању одређеног режима пражњења, кинетици честица у пражњењу, формирању катодног пада, констрикција итд. Уз то, снимања спектрално разложене структуре пражњења применом оптичких филтера дају информацију о условима у којима су одређени процеси доминантни у пражњењу и које дисосоване врсте у њима имају значајну улогу.

Последњих година влада пораст интересовања за плазме које настају у парама течности, на граници гас-течност и у самој течности. Фокус проучавања интеракције плазме са течностима заузима разне области примена, укључујући електричне прекидаче, аналитичку хемију, заштиту животне средине, синтезу материјала, обраду материјала, хемијску синтезу, стерилизацију и медицинске примене. Највеће интересовање је усмерено на истраживања везана за плазме које настају у води и органским течностима, првенствено алкохолима. Пражњења у воденој пари су веома интересантна са стране примена у деконтаминацији и контроли загађења, као и у виду алата за различите модификације површина, као извор ултраљубичастиг зрачења и за стерилизацију. С друге стране, пражњења у алкохолима своју примену налазе у индустрији горива, за производњу водоника који се сматра горивом будућности, у нанотехнологији за брз раст нанографена и добијање угљеничних нанотуба високе чистоће, у биомедицини, контроли загађења, за развој различитих сензора и детектора честица. Све наведене примене користе неравнотежне плазме које раде, како на ниском тако и атмосферском притиску, било у течности или гасу/пари. Разноврсност ових плазми као и

широки дијапазон њихових примена са собом је донео питања која захтевају мултидисциплинарни приступ проблемима. Кључни изазови у овој области, а уједно и неки од главних узрока за тренутно ограничен увид у основне механизме који омогућавају примене ових плазми, су недовољно познавање транспортних процеса, хемије, доступност (или недостатак) елементарних података о брзинама реакција и сударним пресецима. Конкретно, постојећи експериментални подаци о пражњењима у парама алкохола и воденој пари, који се односе на пробој, су непотпуни и прилично застарели. С друге стране, у доступним базама радова нема резултата мерења струјно-напонских карактеристика једносмерних пражњења. Са аспекта моделовања, сви ови подаци су неопходни за увид у основне процесе који се дешавају у неравнотежном пражњењу. Експеримент коришћен у овом раду омогућава разумевање основних процеса у гасу/пари и механизма секундарне емисије, како у нискострујним тако и у високострујним неравнотежним пражњењима. На крају, познавање ових процеса у једноставној планпаралелној геометрији електрода и у условима тињавог пражњења, као најједноставнијег режима, омогућиће да се добијени резултати прошире и на геометрију и на услове пражњења у много сложенијим системима који се користе у разним применама.

Измерени подаци који су приказани у оквиру ове дисертације обезбеђују основу за описивање пробоја у парама течности (води и алкохолима) и омогућавају постављање елементарних тестова (енг. *benchmark*) пре преласка на моделовање пробоја изнад течности – где би течност могла да буде једна од електрода, и пробоја у мехурићима или директно у течностима. Додатно, током протеклих неколико година је организовано више панела и скупова посвећених сагледавању тренутног стања у истраживањима и дефинисању стратегије, као и краткорочних и дугорочних циљева, првенствено у фундаменталним истраживањима интеракције између плазме и течности. Центар за неравнотежне процесе Института за физику у Београду заузима истакнуто место у овим активностима: почевши од иницирања COST акције TD1208 „Electrical discharges with liquids for future applications“, панела организованог у току конференције „Gaseous Electronics Conference“ 2013. године под називом „Pressing data needs for plasma-water interaction studies“; интерактивне радионице 2014. године у Лоренцовом Центру (енг. *Lorentz Center*) „Gas/Plasma-liquid interface: Transport, Chemistry and Fundamental Data“ („Гас/Плазма-Течност Интерфејс: Транспортни, Хемијски и Фундаментални Подаци“) из чега је проистекао веома цитирани прегледни рад „Plasma-liquid interactions: a review and roadmap“ (Bruggeman P. J. *et al.*, *Plasma Sources Sci. Technol.* **25** (2016) 053002 (59pp), doi:10.1088/0963-0252/25/5/053002). Мерења приказана у овој дисертацији се преклапају са облашћу високих вредности редукованог електричног поља где се јављају „бежећи (*runaway*)“ електрони и јони. Ова област је изузетно занимљива са становишта могућег пробоја у самој течности под дејством брзих наносекундних високонапонских импулса.

2.3 Публикације

Литература коришћена у дисертацији наведена је кроз 204 референце. Цитирани су актуелни радови из угледних међународних часописа, саопштења са конференција, прегледни радови и докторске дисертације. Наведени списак литературе указује да је кандидаткиња прегледала и цитирала референтне изворе из области физике пражњења у гасовима, електричних пражњења у течностима и у контакту са њима, транспортне теорије ројева наелектрисаних

честица у гасовима и физике материјала, који су релевантни за тему дисертације. У дисертацији су такође цитирани и радови саме кандидаткиње. На основу истраживања урађених у оквиру ове докторске дисертације објављена су три рада у врхунским међународним часописима на којима је кандидаткиња први аутор, један рад у међународном часопису изузетних вредности **M21a** (ИФ: **4.128**) и два рада у врхунским међународним часописима **M21** (ИФ: **2.772**) и **M23** (ИФ: **1.393**), као и коаутор 18 предавања по позиву (M31 и M32), 12 сапоштења штампаних у целини (M33) и 19 саопштења са међународних конференција штампаних у изводу (M34).

У тези су обухваћени резултати следећих радова штампаних у врхунским међународним часописима:

1. **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović, *Breakdown and dc discharge in low-pressure water vapour*, Journal of Physics D: Applied Physics, **48**(42), 424011 (9pp), 2015, IOP Publishing Ltd ISSN 0022-3727, DOI: 10.1088/0022-3727/48/42/424011

Категорија: **M21 (IF: 2.772)** (5 цитата према бази Web of Science Core Collection)

2. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović, *DC discharge in low-pressure ethanol vapour*, Plasma Sources Sci. Technol., **28**, 055011 (8pp), 2019, IOP Publishing Ltd ISSN: 0963-0252, DOI: 10.1088/1361-6595/ab0952

Категорија: **M21a (IF: 4.128)** (1 цитат према бази Web of Science Core Collection)

3. **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović, and Zoran Lj. Petrović, *Low-pressure DC breakdown in alcohol vapours*, European Physical Journal D, **74**(64), 1-10, 2020, Springer-Verlag ISSN 1434-6079, DOI: 10.1140/epjd/e2020-100540-3

Категорија: **M23 (IF: 1.393)** (1 цитат према бази Web of Science Core Collection)

2.4 Преглед научних резултата изложених у тези

Текст дисертације обликован је кроз следећа поглавља:

1. Увод
2. Експеримент
3. Пробој и пражњења у парама алкохола
4. Водена пара
5. Аномална понашања испитиваних пражњења
6. Закључак

2.4.1 УВОД

У уводном делу докторске дисертације приказан је сажет историјски преглед развоја области гасних пражњења. Овај део у суштини даје феноменологију гасних DC пражњења на ниским притисцима описујући основне особине кретања наелектрисаних честица у гасу у присуству електричног поља. Дата је Таунзендова теорија пробоја и слабострујних пражњења у гасу,

приказане су карактеристике различитих модова тињавог пражњења, као и веза између просторне структуре пражњења и струјно–напонских карактеристика. Описано је извођење закона скалирања, као и неки од савремених приступа у моделовању неравнотежних гасних пражњења који су битни за разумевање феноменологије и основних процеса у пражњењима проучаваним у овој дисертацији.

2.4.2 ЕКСПЕРИМЕНТ

Радови: [А2]

У другом делу је описана коришћена апаратура, техника и поступак експерименталних мерења. Детаљно је објашњен поступак добијања паре из испитиване течности, као и процедура третмана катоде пре сваког мерења. Приказани су проблеми који се могу јавити приликом мерења заједно са начинима за њихово превазилажење и решавање.

2.4.3 ПРОБОЈ И ПРАЖЊЕЊА У ПАРАМА АЛКОХОЛА

Радови: [А2, А3, А4, ВИ4, ВИ5, ВИ7, ВИ9, ВИ11, ВИ15, ВИ17, ВП5, ВП6, ВП7, ВП8, ВП9, ВП12, ВП15, ВП16, ВП18, ВП19, ВП20, ВП22, ВП23, ВП24, ВП25, ВП29, ВП30]

Треће поглавље представља почетак дела дисертације који се бави искључиво резултатима до којих је кандидаткиња дошла. Овај део приказује резултате мерења пробојних напона, електричних и емисионих особина пражњења у парама алкохола: метанола, етанола, изопропанола и *n*-бутанола. Дате су Пашенове криве измерене за два међуелектродна растојања 1.1 и 3.1 cm у пражњењу у парама горе поменутих алкохола и одговарајуће просторне расподеле емисије светлости из пражњења добијене интеграцијом у целом видљивом спектру и на изабраним таласним дужинама коришћењем оптичких филтера, приказани су снимљени оптички емисиони спектри пражњења у парама алкохола који су превасходно служили како би се одабрали одговарајући оптички филтери за спектрално разложена снимања емисије из ових пражњења. Такође су измерени и израчунати коефицијенти за јонизацију и емисију секундарних електрона у пражњењима у парама алкохола, приказане су снимљене струјно–напонске карактеристике и просторне расподеле емисије пражњења у свим режимима рада: Таунзендовом, нормалном и абнормалном тињавом режиму.

2.4.4 ВОДЕНА ПАРА

Радови: [А1, А4, ВИ2, ВИ4, ВИ5, ВИ6, ВИ8, ВИ11, ВИ12, ВИ13, ВИ15, ВП1, ВП2, ВП3, ВП4, ВП6, ВП10, ВП11, ВП13, ВП14, ВП17, ВП18, ВП19, ВП21, ВП26, ВП27, ВП28]

Четврти део даје преглед резултата везаних за једносмерно пражњење у воденој пари који су наставак истраживања започетог у оквиру Докторске дисертације др Николе Шкора (Шкоро Н. (2012), Докторска дисертација: Пробој и формирање гасних пражњења од стандардних до микроскопских димензија (Физички факултет, Универзитет у Београду)). У оквиру ове дисертације урађена су и приказана спектрално разложена снимања пражњења у воденој пари, као и мерења пробојног напона на малим растојањима/високим притисцима у условима у којима се формирају капљице (радни притисак виши од притиска паре за воду (~20 Torr на собној температури)). Урађена је просторно–временска анализа развоја абнормалног режима пражњења истовременим снимањем електричних сигнала и емисије светлости из пражњења, омогућивши посматрање кинетике процеса који доводе до формирања катодног пада, уз

добијање информације о улози различитих врста честица (електрона и тешких честица) у формирању абнормалног пражњења. Дати су резултати везани за скалирање струјно–напонских карактеристика параметром j/p^2 и објашњен је значај узимања реалне ефективне површине пражњења за рачунање густине струје. Урађен је прорачун времена прелета јона из пригушених осцилација струје применом модела Фелпс, Петровић и Јеленковић (Phelps A. V., Petrović Z. Lj. and Jelenković B. M. (1993), Oscillations of low-current electrical discharges between parallel-plane electrodes. III. Models, Phys. Rev. E 47, 2825) и на основу добијених времена израчуната је брзина дрифта јона у воденој пари.

2.4.5 АНОМАЛНА ПОНАШАЊА ИСПИТИВАНИХ ПРАЖЊЕЊА

Радови: [А2, ВП3, ВП7, ВП12]

У петом делу је дат преглед запаженог нетипичног (аномалног) понашања испитиваног неравнотежног пражњења на ниским притисцима у парама метанола, етанола и воде. У пражњењу у воденој пари уочена је егзистенција двоструких канала пражњења током рада у Таунзендовом и нормалном тињавом режиму ($pd = 0.60 \text{ Torr cm}$; $d = 0.5 \text{ cm}$) и дате су одговарајуће аксијалне расподеле емисије из пражњења (добијене из 2D снимака дуж осе коморе за пражњење коришћењем ICCD камере) које одговарају главном и секундарном каналу пражњења. Приказане су и радијалне расподеле емисије и одговарајуће 2D слике пражњења добијене снимањем кроз транспарентну аноду. Коегзистенција два канала пражњења може се довести у везу са малом дужином дифузије на вишим притисцима и великим пречником електрода у односу на међуелектродно растојање, када констриковани канали могу да раде независно један од другог. У овој дисертацији је приказан настанак најједноставнијег комплексног профила који се састоји од два проводна канала, узимајући у обзир да је ова појава примећена и проучавана код микропражњења, како у импулсном тако и у једносмерном режиму рада, када је под одређеним условима могуће добити читаве патерне пражњења. Други аномални ефекат је уочен у понашању пражњења у парама метанола и етанола на јаким струјама на којима је опажено постојање прелазног режима (мода) пражњења у току трајања једног примењеног напонског импулса током стабилног рада пражњења. Без пропратних нестабилности или осцилација и без значајних промена у посматраној спољашњој просторној структури, пражњење се пребацује из једног у други стабилни мод рада, прелазећи са више на нижу струју и са нижег на виши напон у током једног импулса. Заједно са снимцима таласних сигнала струје и напона приказане су и одговарајуће аксијалне просторне расподеле емисије светлости које одговарају тренуцима пре и после прелаза (манифестованог степеником у струјном и напонском сигналу) добијене интеграцијом у целом видљивом спектру и у одређеном интервалу таласних дужина коришћењем оптичких филтера. Узрок појаве прелазног режима у оквиру једног примењеног импулса вероватно лежи у промени равнотеже ексцитованих или наелектрисаних честица (врста): јона или електронски и вибрационо ексцитованих производа дисоцијације и адсорбованих врста у пражњењу.

2.4.6 ЗАКЉУЧАК

Радови: [ВИ1, ВИ3, ВИ5, ВИ6, ВИ8, ВИ10, ВИ15, ВП4, ВП11, ВП14, ВП17, ВП23, ВП26]

Шести, а уједно и последњи део даје кратак и конкретан преглед научних резултата и доприноса ове докторске дисертације и указује на неке од могућих праваца будућег истраживања.

3. СПИСАК ПУБЛИКАЦИЈА КАНДИДАТА

А Радови у међународним часописима

[A1] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović
Breakdown and dc discharge in low-pressure water vapour

Journal of Physics D: Applied Physics, **48**(42), 424011 (9pp), 2015, IOP Publishing Ltd

ISSN 0022-3727, DOI: 10.1088/0022-3727/48/42/424011

Категорија: **M21 (IF: 2.772)**

[A2] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović
DC discharge in low-pressure ethanol vapour

Plasma Sources Sci. Technol., **28**, 055011 (8pp), 2019, IOP Publishing Ltd

ISSN: 0963-0252, DOI: 10.1088/1361-6595/ab0952

Категорија: **M21a (IF: 4.128)**

[A3] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović, and Zoran Lj. Petrović
Low-pressure DC breakdown in alcohol vapours

European Physical Journal D, **74**(64), 1-10, 2020, Springer-Verlag

ISSN 1434-6079, DOI: 10.1140/epjd/e2020-100540-3

Категорија: **M23 (IF: 1.393)**

[A4] Dragana Marić, Marija Savić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Marija Radmilović-Radjenović, Gordana Malović, and Zoran Lj. Petrović

Gas breakdown and secondary electron yields

European Physical Journal D, **68** (6), 155 (7pp), 2014, Springer-Verlag

ISSN 1434-6060, DOI: 10.1140/epjd/e2014-50090-x

Категорија: **M22 (IF: 1.393)**

В Радови у зборницима међународних конференција

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M31)

[BI1] Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Marija Savić, Nikola Škoro, Marija Radmilović-Radjenović, Gordana Malović, Saša Gocić and Dragana Marić

New phenomenology of gas breakdown in DC and RF fields

18th International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies

Journal of Physics: Conference Series 514 (2014) 012043 (9pp)

Published by: IOP Publishing

ISSN 1742-6588, DOI:10.1088/1742-6596/514/1/012043

[BI2] Zoran Lj. Petrović, Nevena Puač, Dragana Marić, Dejan Maletić, Kosta Spasić, Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Saša Lazović and Gordana Malović

Development of Biomedical Applications of Nonequilibrium Plasmas and Possibilities for Atmospheric Pressure Nanotechnology Applications

28th International Conference On Microelectronics (MIEL)

PROC. 28th International Conference On Microelectronics (2012) 31-38

Published by: Electron Devices Society of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, INC & IEEE, 345 E 47TH ST, NEW YORK, NY 10017 USA

ISBN 978-1-4673-0238-8, ISSN: 2159-1660, DOI: 10.1109/MIEL.2012.6222791

[BI3] Zoran Lj. Petrović, Vladimir Stojanović, Nikola Škoro, Željka Nikitović, Gordana Malović, **Jelena Sivoš** and Dragana Marić

Development of Fast Neutral Etching for Integrated Circuits and Nanotechnologies Fast Neutrals in Gas

29th International Conference on Microelectronics (MIEL)

PROC. 29th International Conference on Microelectronics (2014) 17-24

Published by: IEEE, 345 E 47TH ST, NEW YORK, NY 10017 USA

ISBN: 978-1-4799-5296-0, ISSN: 2159-1660, DOI: 10.1109/MIEL.2014.6842079

[BI4] Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Konstantin Karajović, Gordana Malović and Dragana Marić

Electrical breakdown in water vapor and ethanol

69th Iuvsta Workshop On Oxidation Of Organic Materials By Excited Radicals Created In Nonequilibrium Gaseous Plasma

December 9-13,2012, Crklje na Gorenjeskem, Slovenia, p. 55-58

Published by: Siovenian Society for Vacuum Technique (DVTS Društvo za vakuumsko tehniko Siovenije), Teslova 30, SI-1000 Ljubljana, Slovenia)

[BI5] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović, Thomas Kuschel, Ilija Stefanović, Joerg Winter and Zoran Lj. Petrović

Breakdown and Discharge Development in Various Gases and Electrode Configurations

19th Symposium on Application of Plasma Processes Workshop on Ion Mobility Spectrometry

January, 26-31, 2013, Vrátna, Slovakia, p. 33-41

Published by: Department of Experimental Physics, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University in Bratislava (Slovakia); Society for Plasma Research and Applications in cooperation with Library and Publishing Centre CU, Bratislava, Slovakia

[BI6] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Vladimir Stojanović, Srđan Marjanović, Ana Banković, Saša Dujko, Gordana Malović and Zoran Petrović

Atomic and Molecular Processes of Interest for Modeling of Discharges in Liquids

6th Conference on Elementary Processes in Atomic Systems (CEPAS)

July, 9-12, 2014, Bratislava, Slovakia, p.121-122

ISBN 978-80-8147-021-9

[BI7] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Discharges in alcohol vapours at low pressures

22nd International Conference on Gas Discharges and their Applications (GD)

September 2-7, 2018, Novi Sad, Serbia, p. 327-330

Published by: Serbian Academy of Sciences and Arts, Kneza Mihaila 35, Belgrade, Serbia
ISBN:978-86-7025-781-8

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

[BI8] Zoran Lj. Petrović, Dragana Marić, Nikola Škoro, Marija Savić, **Jelena Sivoš**, Marija Radmilović Rađenović, Milovan Šuvakov and Gordana Malović

New phenomenology in description of Townsend discharges and gas breakdown: from standard size to micro discharges

The 4th International Conference on PLAsma-Nano Technology & Science (IC-PLANTS)

March, 10-12, 2011, Gifu, Japan, I-07

Published by: Plasma Nanotechnology Research Center

[BI9] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Electrical breakdown in low-pressure ethanol vapour

16th International Conference on Plasma Physics and Applications

June, 20-25, 2013, Magurele-Bucharest, Romania, p. O18-50

Published by: INFLPR, Str. Atomistilor, Nr. 409, Magurele, Bucharest, Romania, Eds. B. Mitu and G. Dinescu

ISSN 2344-0481

[BI10] Zoran Lj. Petrović, Saša Dujko, Jasmina Mirić, Danko Bošnjaković, Ana Banković, Srđan Marjanović, Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Marija Savić, Olivera Šašić and Gordana Malović

Cross Sections for Scattering of Electrons and Positrons in Modeling of Ionized Gases and Non-Equilibrium Plasmas

International Symposium on Non-equilibrium Plasma and Complex-System Sciences (IS-NPCS)

February, 26-28, 2014, Icho Kaikan, Osaka University, Osaka, Japan, 106

[BI11] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović
DC Breakdown in Vapours of Liquids

42nd IEEE International Conference on Plasma Science (ICOPS)

May, 24th- 28th, 2015, Belek, Antalya, Turkey, 4E-1 (1 pp)

Published by: Suleyman Demirel University, Isparta, Turkey, Sandia National Laboratories, University of New Mexico, IEEE

[BI12] Nikola Škoro, Dragana Marić, Vladimir Stojanović, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Heavy-particle collisions in water vapour discharges at low pressures

23rd Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)

July, 12-16, 2016, Bratislava, Slovakia, p. 406-409

Published by: European Physical Society

ISBN: 979-10-96389-02-5

[BI13] Nikola Škoro, Dragana Marić, Vladimir Stojanović, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Heavy-Particle Processes in Low-Pressure Water Vapour Discharge

28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG) August 29- September 2, 2016, Belgrade, Serbia, p. 456

Published by: University of Belgrade, Faculty of Physics, Belgrade, Studentski trg 12, P. O. Box 44, 11000 Belgrade, Serbia

ISBN: 978-86-84539-14-6

[BI14] Zoran Lj. Petrović, Antonije Đorđević, Jana Petrović, **Jelena Sivoš**, Marija Savić, Gordana Malović and Dragana Marić

RF Breakdown as a Swarm Experiment

82nd IUUSTA Workshop

December 4-7. 2017, Bankoku Shinryokan, Okinawa, Japan, p. O-2

Published by: Osaka University, Japan

[BI15] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Vladimir Stojanović, Srđan Marjanović, Ana Banković, Saša Dujko, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Atomic and Molecular Processes of Interest for Modelling of Discharges in Liquids

Gordon Research Conference on Plasma Processing Science: Plasmas with Complex Interactions – Exploiting the Non-Equilibrium

July 24-29. 2016, Proctor Academy in Andover NH, United States

[BI16] Zoran Lj. Petrović, Saša Dujko, Dragana Marić, Gordana Malović, Nevena Puač, Danko Bošnjaković, Olivera Šašić, Marija Puač, **Jelena Sivoš**, Milovan Šuvakov and Nikola Škoro

Non-Equilibrium in Ionized Gases Determined by Charged Particle Collisions with Molecules

XX International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics, XXI International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, V Workshop on Non-Equilibrium Processes

July 18–21, 2019, Belgrade, Serbia, p. 5

Published by: Serbian Academy of Sciences and Arts and Institute of Physics Belgrade

ISBN: 978-86-7025-819-8

[BI17] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Breakdown and Discharges in Low-Pressure Alcohol Vapors

10th International conference on plasma nanoscience (iPlasmaNano-X)

September 15–20, 2019, Poreč, Croatia, p. T–12

Published by: University of Orleans, Orleans, France

[BI18] Zoran Lj. Petrović, Antonije Đorđević, Marija Puač, Jana Petrović, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović and Dragana Marić

Measurements and simulations of RF breakdown in gases

7th ICAPT International Conference on Advanced Plasma Technologies

February 24–March 1, 2019, Hue, Vietnam, p.45

Published by: Plasmadis, Ljubljana, Slovenia

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33) – Постер презентације

[BII1] Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Volt-Ampere Characteristics of Water Vapour Discharges
30th International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG)
August 28th – September 2nd 2011, Belfast, Northern Ireland, UK, C8-153 (4pp)
Published by: Queen's University Belfast, University Road, Belfast BT7 1NN, Northern Ireland, UK

[BII2] Nikola Škoro, Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović, William Graham and Zoran Lj. Petrović
Breakdown and low current discharges in water vapour
ECM 112 and 4th ICAPT
September, 9-13, 2011, Strunjan, Slovenia, p. 164-167
Published by: Slovenian Society for Vacuum Technique (DVTS Društvo za vakuumsko tehniko Slovenije), Teslova 30, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
ISBN 978-961-92989-3-0

[BII3] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Volt-Ampere Characteristics of Low Pressure DC Discharges in Water Vapor
26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August 27-31, 2012, Zrenjanin, Serbia, p. 273-276
Published by: University of Novi Sad, Faculty of Sciences Department of Physics, Trg Dositeja Obradovića 3 21000 Novi Sad, Serbia
ISBN 978-86-7031-242-5

[BII4] Vladimir Stojanović, **Jelena Sivoš**, Dragana Marć, Nikola Škoro and Zoran Lj. Petrović
Monte Carlo simulation of electron transport in H₂O vapour
26th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August 27-31, 2012, Zrenjanin, Serbia, p. 35-38
Published by: University of Novi Sad, Faculty of Sciences Department of Physics, Trg Dositeja Obradovića 3 21000 Novi Sad, Serbia
ISBN 978-86-7031-242-5

[BII5] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Low-Pressure Breakdown in Ethanol Vapour
31st International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG)
July 14-19, 2013, Granada, Spain, p. PS4-048 (4pp)
Published by: Spanish National Research Council (CSIC)

[BII6] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Breakdown in water vapour and ethanol vapour: heavy particle processes
3rd National Conference on Electronic, Atomic, Molecular and Photonic Physics
August 25th, 2013, Belgrade, Serbia, 21-24
Published by: University of Belgrade, Faculty of Physics, Studentski trg 12, 11000 Belgrade, Serbia, Ed. by B.P. Marinković, G.B. Poparić
ISBN 978-86-84539-10-8

[BII7] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Abnormal Glow Discharge in Ethanol Vapour
27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August, 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, p. 387-390
Published by: Institute of Physics, Belgrade, Pregrevica 118, P. O. Box 68 11080 Belgrade, Serbia
and Klett izdavačka kuća d.o.o. Maršala Birjuzova 3-5, IV sprat 11000 Belgrade
ISBN 978-86-7762-600-6

[BII8] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Electrical Breakdown in Low-Pressure Methanol Vapour
27th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August, 26 – 29, 2014, Belgrade, Serbia, p. 391-394
Published by: Institute of Physics, Belgrade, Pregrevica 118, P. O. Box 68 11080 Belgrade, Serbia
and Klett izdavačka kuća d.o.o. Maršala Birjuzova 3-5, IV sprat 11000 Belgrade
ISBN 978-86-7762-600-6

[BII9] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Low-pressure DC discharge in vapour of Methanol and Ethanol
32nd International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG)
July, 26-31, 2015, Romania, Iasi, P2.53 (4 pp)
Published by: Alexandru Ioan Cuza University, Faculty of Physics Iași, Plasma Advanced Research
Centre (IPARC)

[BII10] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Analysis of Transit Time of Ions in Low - Current DC Discharge in Water Vapour
28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August 29- September 2, 2016, Belgrade, Serbia, p. 316-319
Published by: University of Belgrade, Faculty of Physics, Belgrade, Studentski trg 12, P. O. Box
44, 11000 Belgrade, Serbia
ISBN: 978-86-84539-14-6

[BII11] Vladimir Stojanović, Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Gordana Malović, Dragana Marić and
Zoran Lj. Petrović
Modeling Emission from Water Vapor DC Discharge at Low Pressure
28th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August 29- September 2, 2016, Belgrade, Serbia, p. 328-331
Published by: University of Belgrade, Faculty of Physics, Belgrade, Studentski trg 12, P. O. Box
44, 11000 Belgrade, Serbia
ISBN: 978-86-84539-14-6

[BII12] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Volt-ampere characteristics and abnormal glow discharges in methanol and ethanol vapours
29th Summer School and International Symposium on the Physics of Ionized Gases (SPIG)
August 28- September 1, 2018, Belgrade, Serbia, p. 222-225
Published by: Vinča Institute of Nuclear Sciences, University of Belgrade, P.O. Box 522, 11001
Belgrade, Serbia

ISBN: 978-86-7306-146-7

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34) – Постер презентације

[BП13] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Axial emission profiles of Townsend discharge in water vapour
XXI Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)
July, 10-14, 2012, Viana do Castelo, Portugal, p. 9 (2pp)
Published by: European Physical Society
ISBN 2-914771-74-6

[BП14] Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro and Vladimir Stojanović
Kinetics of Electrons in H₂O at High Values of Reduced Electric Field
65th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC)
October 22nd–26th, 2012, Austin, Texas, USA
Bulletin of the American Physical Society, vol. 57, no. 8, PR1.00032
Published by: American Physical Society
ISSN: 0003-0503

[BП15] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and. Zoran Lj. Petrović
Breakdown in ethanol vapour
5th Central, European Symposium on Plasma Chemistry
August, 25-29, 2013, Balatonalmádi, Hungary, P-FUN6, p.113
Published by: Research Centre for Natural Sciences, Hungarian Academy of Sciences H-1025
Budapest, Pusztaszeri út 59-67., Wigner Research Centre for Physics, Hungarian Academy of
Sciences H1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33., Diamond Congress Ltd., Conference
Secretariat H-1012 Budapest, Vérmező út 8, HUNGARY
ISBN 978-615-5270-04-8

[BП16] Zoran Lj Petrović, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović, Dragana Marić
DC breakdown in ethanol vapor
66th Annual Gaseous Electronics Conference
September 30th – October 4th, 2013, Princeton, New Jersey, USA
Bulletin of the American Physical Society, vol. 58, no. 8, HW1 35, p.54
Published by: American Physical Society
ISSN: 0003-0503

[BП17] Zoran Lj Petrović, **Jelena Sivoš**, Marija Savić, Nikola Škoro, Marija Radmilović
Radenović, Gordana Malović and Dragana Marić
New Phenomenology of Gas Breakdown in DC and RF Fields
18th International Summer School on Vacuum, Electron and Ion Technologies (VEIT)
October, 7 – 11. 2013. Sozopol, BULGARIA, IL-18, pp 37-38
Published by: Institute of Electronics of the Bulgarian Academy of Sciences and the Dutch Institute
for Fundamental Energy Research, The Netherlands; Eds. M. Dimitrova and Ch. Ghelev

[BП18] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Breakdown and Discharges in Vapours of Liquids

COST TD1208 Annual meeting, “Electrical discharges with liquids for future applications” March, 10-13, 2014, Lisboa, Portugal

[BII19] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Properties of low-pressure DC discharges in H₂O and C₂H₅OH vapours

XXII Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)

July, 15-19, 2014, Greifswald, Germany, 9 (2pp)

Published by: European Physical Society

ISBN: 2-914771-86-X; EPS ECA (Europhysics Conference Abstracts number): 38 B

[BII20] Zoran Lj. Petrović, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović

Breakdown in vapors of alcohols: methanol and ethanol

67th Annual Gaseous Electronics Conference

November, 2-7. 2014. Raleigh, North Carolina, USA

Bulletin of the American Physical Society, vol. **59**, no. 9, GT1.00010 p. 34

Published by: American Physical Society

ISSN: 0003-0503

[BII21] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović

Secondary electron yield in low-pressure H₂O vapour discharge

XIX International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms (POSMOL)

July, 17- 21, 2015, Portugal, Lisboa, E 29, 53 (1 pp)

Published by: Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa

ISBN: 978-989-20-5845-0

[BII22] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović
Breakdown in Alcohol Vapours

COST TD1208 2nd Annual meeting “Electrical discharges with liquids for future applications”

February, 23-26. 2015. Spain, Barcelona, 63 (1 pp)

Published by: COST Action TD1208 “Electrical discharges with liquids for future applications” & Universitat Politècnica de Catalunya

ISBN: 978-84-606-5787-3

[BII23] Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj Petrović

Breakdown data for vapours of organic liquids

BIOPLASMAS & PLASMAS WITH LIQUIDS - Joint Conference of COST ACTIONS TD1208

“Electrical discharges with liquids for future applications” & MP1101 Biomedical Applications of Atmospheric Pressure Plasma Technology

September, 13-17. 2015. Italy, Bertinoro, P-41 (1 pp)

Published by: COST Action TD1208 “Electrical discharges with liquids for future applications” & Research Group for Industrial Applications of Plasmas of Alma Mater Studiorum –Università di Bologna

[BII24] **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Dragana Marić, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović

Emission Properties of Low-current dc Discharges in Alcohol Vapours

COST TD1208 "International Conference on Electrical Discharges with liquids (ICEDL 2016)"
March, 14-17. 2016. Turkey, Kocaeli, 50 (1 pp)
Published by: COST Action TD1208 "Electrical discharges with liquids for future applications"&
Kocaeli University, Izmit, Turkey
ISBN: 978-605-9160-20-9

[BII25] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Emission properties of low pressure low-current DC discharge in n-butanol vapour
23rd Europhysics Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)
July, 12-16, 2016, Bratislava, Slovakia, p. 250-251
Published by: European Physical Society
ISBN: 979-10-96389-02-5

[BII26] Zoran Lj. Petrović, Vladimir Stojanović, Nikola Škoro, **Jelena Sivoš**, Dragana Marić and
Gordana Malović
*Effects of Electrons and Heavy Particles on Halpha Emission in Pure H₂O DC Discharge at High
E/N (E-Electric Field, N-Gas Density)*
69th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC)
October, 10-14. 2016, Bochum, Germany, MW6.00047
Published by: American Physical Society

[BII27] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Analysis of heavy particle processes in low current dc discharge in water vapor
69th Annual Gaseous Electronics Conference (GEC)
October, 10-14. 2016, Bochum, Germany, MW6.00053
Published by: American Physical Society

[BII28] Dragana Marić, **Jelena Sivoš**, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Transit time of ions in low-current low pressure water vapour discharge
International Conference on Plasmas with Liquids (COST Action TD1208)
March, 5-9. 2017, Prague, Czech Republic, p.73
Published by: Institute of Plasma Physics CAS (The Czech Academy of Sciences),
ISBN 978-80-87026-07-6

[BII29] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Low-pressure DC discharges in vapours of alcohols
24th Europhysics Conference on Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases (ESCAMPIG)
July 17-21, 2018, Glasgow, Scotland, UK, p. Topic 9 (2 pp)

[BII30] **Jelena Sivoš**, Dragana Marić, Nikola Škoro, Gordana Malović and Zoran Lj. Petrović
Ionization Coefficients in Low-Pressure DC Discharge in Vapours of Alcohols
XX International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics, XXI International
Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, V Workshop on Non-Equilibrium
Processes
July 18–21, 2019, Belgrade, Serbia, p.115
Published by: Serbian Academy of Sciences and Arts and Institute of Physics Belgrade

ISBN: 978-86-7025-819-8

[BП31] Marija Puač, Dragana Marić, Gordana Malović, **Jelena Sivoš** and Zoran Lj. Petrović
Comparison of RF Breakdown in Argon and Oxygen - Monte Carlo Simulation

XX International Workshop on Low-Energy Positron and Positronium Physics, XXI International Symposium on Electron-Molecule Collisions and Swarms, V Workshop on Non-Equilibrium Processes

July 18–21, 2019, Belgrade, Serbia, p.133

Published by: Serbian Academy of Sciences and Arts and Institute of Physics Belgrade

ISBN: 978-86-7025-819-8

4. ЦИТАТИ

[A1] Jelena Sivoš *et al.*, Journal of Physics D: Applied Physics, **48**(42), 424011 (9pp), 2015, DOI: 10.1088/0022-3727/48/42/424011

1. Tereshonok, D. V., Babaeva, N. Yu, Naidis, G. V., Panov, V. A., Smirnov, B. M. and Son E. E., PLASMA SOURCES SCIENCE & TECHNOLOGY **27**(4), 045005, 2018, DOI: 10.1088/1361-6595/aab6d4
2. Gudmundsson J. T. and Hecimovic A., PLASMA SOURCES SCIENCE & TECHNOLOGY **26**(12), 123001, 2017, DOI: 10.1088/1361-6595/aa940d
3. Petrović, Z. Lj., Marić D., Savić M., Marjanović S., Dujko S. and Malović G., PLASMA PROCESSES AND POLYMERS **14**, 1600124, 2017, DOI: 10.1002/ppap.201600124
4. Sivoš J., Marić D., Malović G. and Petrović Z. Lj., European Physical Journal D, **74**(64), 1-10, 2020, DOI: 10.1140/epjd/e2020-100540-3
5. Bruggeman P. J., Kushner M. J., Locke B. R. *et al.*, PLASMA SOURCES SCIENCE & TECHNOLOGY **25**(5), 053002, 2016, DOI: 10.1088/0963-0252/25/5/053002

[A2] Jelena Sivoš *et al.*, Plasma Sources Sci. Technol., **28**, 055011 (8pp), 2019, DOI: 10.1088/1361-6595/ab0952

1. Sivoš J., Marić D., Malović G. and Petrović Z. Lj., European Physical Journal D, **74**(64), 1-10, 2020, DOI: 10.1140/epjd/e2020-100540-3

[A3] Jelena Sivoš *et al.*, European Physical Journal D, **74**(64), 1-10, 2020, DOI: 10.1140/epjd/e2020-100540-3

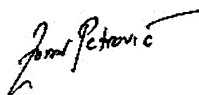
1. Brunger M. J., Cassidy D. B., Dujko S., Marić D., Marler J., Sullivan J. P. and Fedor J., EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL D **74**(7), 158, 2020, DOI: 10.1140/epjd/e2020-10278-1

ЗАКЉУЧАК

Узимајући у обзир актуелност и значај теме и резултата презентованих у дисертацији, комисија закључује да дисертација кандидаткиње Јелене Марјановић представља оригиналан допринос физици пробоја и неравнотежних пражњења на ниским притисцима. Резултати из ове докторске дисертације су публиковани у врхунским међународним часописима и приказани на многим међународним конференцијама. Комисија је закључила да докторска дисертација кандидаткиње **Јелене Марјановић** под насловом „**ПРОБОЈ И ОСОБИНЕ НЕРАВНОТЕЖНИХ DC ПРАЖЊЕЊА НА НИСКОМ ПРИТИСКУ У ПАРАМА ТЕЧНОСТИ**” задовољава све прописане услове за одобравање одбране тезе. Стога, *предлажемо Наставно-научном већу Физичког факултета Универзитета у Београду да одобри њену јавну одбрану.*

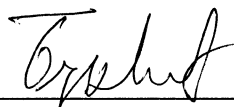
Београд, _____

Комисија,



Зоран Љ. Петровић

Академик, Српска академија наука и уметности



др Срђан Буквић

Редовни професор, Физички факултет



др Милорад Кураица

Редовни професор, Физички факултет

ОЦЕНА ИЗВЕШТАЈА О ПРОВЕРИ ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду и налаза у извештају из програма iThenticate којим је извршена провера оригиналности докторске дисертације „**Пробој и особине неравнотежних DC пражњења на ниском притиску у парама течности**”, аутора **Јелене Марјановић**, констатујем да утврђено подудараре текста износи **11%**. Овај степен подударности последица је **цитата, личних имена, библиографских података о коришћеној литератури, односно, општих места и података, као и претходно публикованих резултата докторандових истраживања, који су проистекли из његове дисертације**, што је у складу са чланом 9. Правилника.

На основу свега изнетог, а у складу са чланом 8. став 2. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, изјављујем да извештај указује на оригиналност докторске дисертације, те се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити.

21.07.2020. године

Ментор

Др Драгана Марић

Proboj i osobine neravnotežnih DC pražnjenja na...

By: Jelena Marjanović

As of: Jul 21, 2020 2:04:02 PM
73,362 words - 511 matches - 258 sources

Similarity Index

11%

Mode: ▼

sources:

924 words / 1% - Crossref

[Jelena Sivoš, Dragana Marić, Gordana Malović, Zoran Lj. Petrović. "Low-pressure DC breakdown in alcohol vapours", The European Physical Journal D, 2020](#)

216 words / < 1% match - Internet from 20-Jun-2020 12:00AM

dro.dur.ac.uk

210 words / < 1% match - Internet from 27-Jan-2020 12:00AM

nardus.mpn.gov.rs

207 words / < 1% match - Internet from 15-Dec-2016 12:00AM

indico.ipb.ac.rs

194 words / < 1% match - Internet from 13-Apr-2010 12:00AM

www.nibec.ulster.ac.uk

123 words / < 1% match - Crossref

[J Sivoš, N Škoro, D Marić, G Malović, Z Lj Petrović. "Breakdown and dc discharge in low-pressure water vapour", Journal of Physics D: Applied Physics, 2015](#)

119 words / < 1% match - Internet from 21-Oct-2010 12:00AM

plasma.szfki.kfki.hu

101 words / < 1% match - Crossref

[Mohsan S A Eldakli, Saša S Ivković, Bratislav M Obradović. "Optogalvanic effect and laser-induced current oscillations in hollow-cathode lamps", European Journal of Physics, 2017](#)

94 words / < 1% match - Crossref

[Corina Bradu, Kinga Kutasi, Monica Magureanu, Nevena Puac, Suzana Živković. "Reactive nitrogen species in plasma-activated water: generation, chemistry and application in agriculture", Journal of Physics D: Applied Physics, 2020](#)

91 words / < 1% match - Internet from 03-Oct-2019 12:00AM

kar.kent.ac.uk

89 words / < 1% match - Internet from 16-Jul-2017 12:00AM

www.jstage.jst.go.jp

86 words / < 1% match - Internet from 29-Feb-2020 12:00AM

www.scribd.com

81 words / < 1% match - Internet from 16-Feb-2020 12:00AM

iopscience.iop.org

81 words / < 1% match - Internet from 17-Mar-2019 12:00AM

export.arxiv.org

74 words / < 1% match - Crossref

[Stalder, Kenneth R., Thomas P. Ryan, and Jean Woloszko. "Some physics and chemistry of Coblation@ electrosurgical plasma devices", Energy-based Treatment of Tissue and Assessment VII, 2013.](#)

72 words / < 1% match - Internet from 27-Feb-2020 12:00AM

fedorabg.bg.ac.rs

72 words / < 1% match - Internet from 12-Sep-2010 12:00AM

www.szfki.hu

71 words / < 1% match - Internet from 29-May-2018 12:00AM

nardus.mpn.gov.rs

70 words / < 1% match - Crossref

[G K Grubert, D Loffhagen. "Boltzmann equation and Monte Carlo analysis of the electrons in spatially inhomogeneous, bounded plasmas", Journal of Physics D: Applied Physics, 2014](#)

68 words / < 1% match - Internet from 17-Mar-2020 12:00AM

iopscience.iop.org

68 words / < 1% match - Internet from 18-Jul-2020 12:00AM

www.ucdenver.edu

65 words / < 1% match - Internet

dx.doi.org

57 words / < 1% match - Internet from 10-Oct-2019 12:00AM

aip.scitation.org

56 words / < 1% match - Crossref

[N. Škoro, D. Marić, G. Malović, W. G. Graham, Z. Lj. Petrović. "Electrical Breakdown in Water Vapor", Physical Review E, 2011](#)

53 words / < 1% match - Crossref

[Yangyang Fu, Peng Zhang, John P Verboncoeur, Xinxin Wang. "Electrical breakdown from macro to micro/nano scales: a tutorial and a review of the state of the art", Plasma Research Express, 2020](#)

52 words / < 1% match - Crossref

[J Sivoš, D Marić, N Škoro, G Malović, Z Lj Petrović. "DC discharge in low-pressure ethanol vapour", Plasma Sources Science and Technology, 2019](#)

49 words / < 1% match - Internet from 26-May-2016 12:00AM

www.sanu.ac.rs

49 words / < 1% match - Crossref

[S Suzuki, H Itoh. "Determination of collisional quenching rate coefficient of \$\text{N}_2\$ \(\$\text{A}^3\Sigma_u^+\$ \) by H O", Plasma Sources Science and Technology, 2017](#)

48 words / < 1% match - Internet from 24-May-2018 12:00AM

idus.us.es

48 words / < 1% match - Crossref

[Sun Kwok. "References", Wiley, 2011](#)

47 words / < 1% match - Internet from 14-Apr-2015 12:00AM

www.sanu.ac.rs

47 words / < 1% match - Internet from 12-Jan-2020 12:00AM

www.nap.edu

45 words / < 1% match - Crossref

[Al-Haboubi, M.H.. "Designing a license plate", Applied Ergonomics, 199910](#)

43 words / < 1% match - Internet from 16-Jul-2020 12:00AM

www.scirp.org

41 words / < 1% match - Internet from 26-Feb-2020 12:00AM

fedorabg.bg.ac.rs

41 words / < 1% match - Internet from 07-Oct-2008 12:00AM

eprints.ucl.ac.uk

40 words / < 1% match - Internet from 30-Jan-2020 12:00AM
jultika.oulu.fi

40 words / < 1% match - Internet from 06-Jun-2020 12:00AM
bv.fapesp.br

38 words / < 1% match - Internet from 04-Nov-2017 12:00AM
fedorabg.bg.ac.rs

38 words / < 1% match - Internet from 02-Nov-2018 12:00AM
china.iopscience.iop.org

37 words / < 1% match - Internet from 15-Sep-2018 12:00AM
oro.open.ac.uk

37 words / < 1% match - Crossref
[Garcia Munoz, A.. "Physical and chemical aeronomy of HD 209458b", *Planetary and Space Science*, 200707](#)

36 words / < 1% match - Internet from 08-Jun-2020 12:00AM
iopscience.iop.org

36 words / < 1% match - Internet
hdl.handle.net

36 words / < 1% match - Internet from 01-Jun-2020 12:00AM
dspace.cuni.cz

35 words / < 1% match - Internet from 21-Jul-2020 12:00AM
www.cambridge.org

35 words / < 1% match - Crossref
[S. Shahidi, M. Ghoranneviss, R. Ilali, M. Karami, M. Miladi. "Dyeing properties of the atmospheric pressure plasma-treated polypropylene fabric subjected to butane tetra carboxylic acid", *The Journal of The Textile Institute*, 2015](#)

34 words / < 1% match - Internet from 18-Jul-2020 12:00AM
doeplasma.eecs.umich.edu

34 words / < 1% match - Internet
hal-amu.archives-ouvertes.fr

34 words / < 1% match - Internet from 08-Feb-2019 12:00AM

www.protechindustri.com.tr

33 words / < 1% match - Internet from 09-Jul-2020 12:00AM

www.fis.unam.mx

33 words / < 1% match - Crossref

[A Chalkha, C Despenes, A Janulyte, Y Zerega, J Andre, B Brkic, S Taylor. "A dc glow discharge as a source of electrons for a portable mass spectrometer: characterization of the electron current intensity and electron kinetic energy distribution", Plasma Sources Science and Technology, 2014](#)

32 words / < 1% match - Internet from 27-Jan-2020 12:00AM

iopscience.iop.org

32 words / < 1% match - Internet from 02-Nov-2018 12:00AM

china.iopscience.iop.org

32 words / < 1% match - Internet from 02-Jul-2019 12:00AM

real.mtak.hu

32 words / < 1% match - Crossref

[D I Astakhov, W J Goedheer, C J Lee, V V Ivanov, V M Krivtsun, A I Zotovich, S M Zyryanov, D V Lopaev, F Bijkerk. "Plasma probe characteristics in low density hydrogen pulsed plasmas", Plasma Sources Science and Technology, 2015](#)

32 words / < 1% match - Crossref

[E Artamonova, T Artamonova, A Beliaeva, M Khodorkovskii et al. "Possible ways to increase the efficiency of a low-pressure water vapour discharge as a light source", Lighting Research & Technology, 2016](#)

31 words / < 1% match - Internet from 23-Aug-2016 12:00AM

docslide.us

31 words / < 1% match - Internet from 06-Sep-2018 12:00AM

zdoc.site

31 words / < 1% match - Internet from 04-Apr-2020 12:00AM

www.mdpi.com

31 words / < 1% match - Internet from 10-Mar-2016 12:00AM

www.omicsonline.org

31 words / < 1% match - Crossref

[J Escada. "A Monte Carlo study of photoelectron extraction efficiency from CsI photocathodes into Xe-CH₄ and Ne-CH₄ mixtures", Journal of Physics D Applied Physics, 02/17/2010](#)

31 words / < 1% match - Crossref

[Krzysztof Jankowski, Agnes Ostafin, Mikołaj Tomasiak, Tebello Nyokong, Jonathan Britton. "Growth of centimeter scale carbon wires using in-liquid AC arc discharge", *SN Applied Sciences*, 2020](#)

31 words / < 1% match - Crossref

[Rocío Rincón, Margarita Jiménez, José Muñoz, Manuel Sáez, María Dolores Calzada. "Hydrogen Production from Ethanol Decomposition by Two Microwave Atmospheric Pressure Plasma Sources: Surfatron and TIAGO Torch", *Plasma Chemistry and Plasma Processing*, 2013](#)

30 words / < 1% match - Crossref

[A Chingsungnoen. "Spatially resolved atomic excitation temperatures in CH₄/H₂ and C₃H₈/H₂ RF discharges by optical emission spectroscopy", *Plasma Sources Science and Technology*, 08/01/2007](#)

30 words / < 1% match - Crossref

[Gabriela Tataru, Kevin Guibert, Marianne Labbé, Romain Léger, Sophie Rouif, Xavier Coqueret. "Modification of flax fiber fabrics by radiation grafting: Application to epoxy thermosets and potentialities for silicone-natural fibers composites", *Radiation Physics and Chemistry*, 2020](#)

29 words / < 1% match - Internet from 28-Oct-2006 12:00AM

milesgrp.gotdns.com

29 words / < 1% match - Internet from 20-Jan-2020 12:00AM

theses.gla.ac.uk

29 words / < 1% match - Internet from 05-Jun-2020 12:00AM

www.spig2020.ipb.ac.rs

29 words / < 1% match - Crossref

[Jiaye Wen, Yuan Li, Linbo Li, Zhengquan Ni, Yahong Li, Guan-Jun Zhang. "Experimental Observations and Interpretations for Bubble-induced Discharges under Microsecond Pulsed Voltage in Water", *Journal of Physics D: Applied Physics*, 2020](#)

29 words / < 1% match - Crossref

[Saravanan Arumugam, Prince Alex, Suraj K. Sinha. "Effective Secondary Electron Emission Coefficient of Brass", *Current Smart Materials*, 2017](#)

29 words / < 1% match - Crossref

[Rossi, F., and O. Kylián. "Sterilization and decontamination of surfaces by plasma discharges", *Sterilisation of biomaterials and medical devices*, 2012.](#)

29 words / < 1% match - Crossref

["Electrocatalysis of Direct Methanol Fuel Cells", *Wiley*, 2009](#)

29 words / < 1% match - Crossref

[Shawn Martin. "Simulation of high-pressure micro-capillary ³He counters", Journal of Physics G Nuclear and Particle Physics, 11/01/2008](#)

28 words / < 1% match - Internet from 21-Jan-2019 12:00AM

fedorabg.bg.ac.rs

28 words / < 1% match - Internet

repository.upenn.edu

28 words / < 1% match - Internet from 23-May-2003 12:00AM

www.astro.sk

28 words / < 1% match - Internet from 23-Jul-2016 12:00AM

bibliographie.ub.rub.de

28 words / < 1% match - Crossref

[Sajo, Erno. "The Physics of Aerosols", Radioactive Air Sampling Methods, 2010.](#)

27 words / < 1% match - Internet from 31-Dec-2017 12:00AM

repository.tudelft.nl

27 words / < 1% match - Internet from 20-Sep-2019 12:00AM

repositorio.ufsm.br

27 words / < 1% match - Internet from 09-Nov-2018 12:00AM

ir.cwi.nl

27 words / < 1% match - Crossref

[G J Boyle, M J E Casey, D G Cocks, R D White, R J Carman. "Thermalisation time of electron swarms in xenon for uniform electric fields", Plasma Sources Science and Technology, 2019](#)

27 words / < 1% match - Crossref

[Ronny Brandenburg. "Chapter 39-1 Reaktoren für spezielle technisch-chemische Prozesse: Plasmachemische Reaktoren", Springer Science and Business Media LLC, 2018](#)

27 words / < 1% match - Crossref

[Sun, Xueliang, and Chen-zhong Li. "Fundamental Aspects and Applications of Nanotubes and Nanowires for Biosensors", Optical Science and Engineering, 2006.](#)

26 words / < 1% match - Internet from 30-Nov-2016 12:00AM

www.spig2016.ipb.ac.rs

26 words / < 1% match - Internet from 23-Dec-2016 12:00AM
indico.ipb.ac.rs

26 words / < 1% match - Internet from 06-May-2020 12:00AM
researchonline.jcu.edu.au

26 words / < 1% match - Internet from 29-Jun-2017 12:00AM
www1.physik.uni-greifswald.de

26 words / < 1% match - Internet from 11-May-2013 12:00AM
www.sanu.ac.rs

26 words / < 1% match - Internet from 03-Nov-2011 12:00AM
www.sdss.org

26 words / < 1% match - Internet from 07-Sep-2017 12:00AM
ufdcimages.uflib.ufl.edu

26 words / < 1% match - Internet from 16-Feb-2010 12:00AM
pike.psu.edu

26 words / < 1% match - Crossref
[X M Zhu. "Measurement of the electron density in atmospheric-pressure low-temperature argon discharges by line-ratio method of optical emission spectroscopy", Journal of Physics D Applied Physics, 07/21/2009](#)

25 words / < 1% match - Internet from 11-Mar-2020 12:00AM
mail.ipb.ac.rs

25 words / < 1% match - Internet from 07-Jan-2018 12:00AM
docplayer.net

25 words / < 1% match - Internet from 17-Mar-2020 12:00AM
www.tandfonline.com

25 words / < 1% match - Crossref
[Nikitovic, Z.D.. "A Monte Carlo simulation of collisional processes in a Townsend discharge in neon", Radiation Physics and Chemistry, 200703](#)

25 words / < 1% match - Crossref
[Tao Ma, Hai-Xing Wang, Qi Shi, Shi-Ning Li, Anthony B Murphy. "Breakdown and current-voltage characteristics of DC micro-slit discharges in carbon dioxide", Plasma Sources Science and Technology, 2018](#)

24 words / < 1% match - Internet from 19-Oct-2010 12:00AM

iopscience.iop.org

24 words / < 1% match - Internet from 18-Nov-2017 12:00AM

etd.lib.metu.edu.tr

24 words / < 1% match - Crossref

[Peter Bruggeman. "DC-excited discharges in vapour bubbles in capillaries", Plasma Sources Science and Technology, 05/01/2008](#)

24 words / < 1% match - Crossref

[A A Ponomarev, N L Aleksandrov. "Monte Carlo simulation of negative ion kinetics in air plasmas in a time-varying electric field", Journal of Physics D: Applied Physics, 2020](#)

23 words / < 1% match - Internet from 17-Dec-2018 12:00AM

fedorabg.bg.ac.rs

23 words / < 1% match - Internet from 13-Jul-2020 12:00AM

www.degruyter.com

23 words / < 1% match - Internet from 30-Jun-2016 12:00AM

bibliographie.ub.rub.de

23 words / < 1% match - Internet from 26-Feb-2019 12:00AM

www1.univap.br

22 words / < 1% match - Internet from 22-May-2020 12:00AM

onlinelibrary.wiley.com

22 words / < 1% match - Internet from 11-Feb-2020 12:00AM

scindeks.ceon.rs

22 words / < 1% match - Internet from 27-Jan-2020 12:00AM

iopscience.iop.org

22 words / < 1% match - Internet from 19-Mar-2019 12:00AM

dspace.vutbr.cz

22 words / < 1% match - Internet

hdl.handle.net

22 words / < 1% match - Internet from 27-Jan-2020 12:00AM

avs.scitation.org

22 words / < 1% match - Crossref

[Cynthia Samuel Abima, Esther Titilayo Akinlabi, Stephen Akinwale Akinlabi, Olawale Samuel Fatoba, Oluseyi Philip Oladijo. "Microstructural, mechanical and corrosion properties of aluminium MIG welds reinforced with copper powder", The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2019](#)

22 words / < 1% match - Crossref

[Nikolay Vasilievich Ardelyan, Vladimir L. Bychkov, Igor Valerianovich Kochetov, Konstantin Viktorovich Kosmachevskii. "Kinetic Model of Pulsed Discharge in Humid Air", IEEE Transactions on Plasma Science, 2013](#)

21 words / < 1% match - Internet from 15-Mar-2019 12:00AM

iopscience.iop.org

21 words / < 1% match - Internet from 02-Nov-2018 12:00AM

china.iopscience.iop.org

21 words / < 1% match - Crossref

[Yasunori Tanaka. "Prediction of dielectric properties of N₂/O₂ mixtures in the temperature range of 300?3500 K", Journal of Physics D Applied Physics, 03/21/2004](#)

20 words / < 1% match - Internet from 04-May-2019 12:00AM

www.biofueljournal.com

20 words / < 1% match - Internet from 23-Apr-2020 12:00AM

www.cambridge.org

20 words / < 1% match - Internet from 26-Mar-2018 12:00AM

scholars.unh.edu

20 words / < 1% match - Internet from 01-Apr-2019 12:00AM

onlinelibrary.wiley.com

20 words / < 1% match - Internet from 20-May-2012 12:00AM

www.accudynetest.com

20 words / < 1% match - Crossref

["Green Energy to Sustainability", Wiley, 2020](#)

20 words / < 1% match - Crossref

[Graduate Texts in Physics, 2016.](#)

20 words / < 1% match - Crossref

[Emile S. Massima Mouele, Olanrewaju Ojo. Fatoba, Omotola Babajide, Kassim O. Badmus, Leslie F. Petrik. "Review of the methods for determination of reactive oxygen species and suggestion for their application in advanced oxidation induced by dielectric barrier discharges", Environmental Science and Pollution Research, 2018](#)

19 words / < 1% match - Internet from 02-Dec-2016 12:00AM

mail.ipb.ac.rs

19 words / < 1% match - Internet from 14-Apr-2015 12:00AM

www.sanu.ac.rs

19 words / < 1% match - Internet from 09-Nov-2018 12:00AM

ir.cwi.nl

19 words / < 1% match - Internet from 15-Jun-2020 12:00AM

romanluks.eu

19 words / < 1% match - Crossref

[A. E. D. Heylen. "The relationship between electron-molecule collision cross-sections, experimental Townsend primary and secondary ionization coefficients and constants, electric strength and molecular structure of gaseous hydrocarbons", Proceedings of The Royal Society A Mathematical Physical and Engineering Sciences, 12/08/2000](#)

18 words / < 1% match - Internet from 26-Feb-2016 12:00AM

dspace.univer.kharkov.ua

18 words / < 1% match - Internet from 14-Jul-2016 12:00AM

www.scribd.com

18 words / < 1% match - Crossref

["Encyclopedia of Membranes", Springer Science and Business Media LLC, 2016](#)

18 words / < 1% match - Crossref

[Handbook of Manufacturing Engineering and Technology, 2015.](#)

18 words / < 1% match - Crossref

[Borko Matijevic, Gorana Mrdjan, Djendji Vastag, Suzana Apostolov, Jovana Nikolic, Aleksandar Marinkovic. "Solvatochromism of N-aryl-phenylacetamides", Zastita materijala, 2016](#)

17 words / < 1% match - Internet from 02-Dec-2016 12:00AM

mail.ipb.ac.rs

17 words / < 1% match - Crossref

["2018 IndexIEEE Transactions on Plasma ScienceVol. 46", IEEE Transactions on Plasma Science, 2018](#)

17 words / < 1% match - Crossref

[Andreas Manz. "Scaling and the design of miniaturized chemical-analysis systems", Nature, 07/27/2006](#)

17 words / < 1% match - Crossref

[S. Marchi, A. Raponi, T. H. Prettyman, M. C. De Sanctis et al. "An aqueously altered carbon-rich Ceres", Nature Astronomy, 2018](#)

16 words / < 1% match - Internet from 08-Sep-2017 12:00AM

plasma.szfki.kfki.hu

16 words / < 1% match - Internet from 15-May-2020 12:00AM

aip.scitation.org

16 words / < 1% match - Internet from 18-Mar-2020 12:00AM

www.geochemicalperspectivesletters.org

16 words / < 1% match - Internet from 12-Jun-2017 12:00AM

www.publish.csiro.au

16 words / < 1% match - Internet from 02-Jun-2019 12:00AM

plasapar.com

16 words / < 1% match - Crossref

[D Marić. "Spatiotemporal Development of Low-Pressure Gas Discharges", Journal of Physics Conference Series, 10/01/2007](#)

16 words / < 1% match - Crossref

[Springer Series on Atomic Optical and Plasma Physics, 2016.](#)

16 words / < 1% match - Crossref

[Jane Lehr, Pralhad Ron. "Foundations of Pulsed Power Technology", Wiley, 2017](#)

15 words / < 1% match - Internet from 31-Aug-2017 12:00AM

www.research-collection.ethz.ch

15 words / < 1% match - Internet from 20-Jun-2020 12:00AM

www.repository.cam.ac.uk

15 words / < 1% match - Crossref

[Jon Tomas Gudmundsson, Ante Hecimovic. "Foundations of DC plasma sources", Plasma Sources Science and Technology, 2017](#)

15 words / < 1% match - Crossref

[Nikola Skoro. "Effective Discharge Area of Nonequilibrium DC Discharges", IEEE Transactions on Plasma Science, 08/2008](#)

15 words / < 1% match - Crossref

[Oh, Jun-Seok, Kazumasa Kawamura, Bimal K. Pramanik, and Akimitsu Hatta. "Investigation of Water-Vapor Plasma Excited by Microwaves as Ultraviolet Light Source", IEEE Transactions on Plasma Science, 2009.](#)

15 words / < 1% match - Crossref

[F Taccetti, L Carraresi, M E Fedi, M Manetti, P Mariani, G Tobia, P A Mandò. "A Beam Profile Monitor for Rare Isotopes in Accelerator Mass Spectrometry: Preliminary Measurements", Radiocarbon, 2016](#)

14 words / < 1% match - Internet from 28-Mar-2020 12:00AM

aip.scitation.org

14 words / < 1% match - Internet from 18-Jul-2020 12:00AM

docplayer.com.br

14 words / < 1% match - Internet from 31-Mar-2014 12:00AM

webbook.nist.gov

14 words / < 1% match - Internet from 19-Jul-2020 12:00AM

en.wikipedia.org

14 words / < 1% match - Crossref

[Chen, Fengqiu, Xiaoyuan Huang, Dang-guo Cheng, and Xiaoli Zhan. "Hydrogen production from alcohols and ethers via cold plasma: A review", International Journal of Hydrogen Energy, 2014.](#)

14 words / < 1% match - Crossref

[Alexander Rosen, Kara Lindsay, Andrew Quillen, Quynh Nguyen et al. "A Microwave-Assisted Direct Heteroarylation of Ketones Using Transition Metal Catalysis", Journal of Visualized Experiments, 2020](#)

13 words / < 1% match - Internet

hdl.handle.net

13 words / < 1% match - Internet from 28-Feb-2020 12:00AM

link.springer.com

13 words / < 1% match - Internet from 14-Apr-2015 12:00AM

www.sanu.ac.rs

13 words / < 1% match - Internet from 02-Jul-2019 12:00AM

www.nytimes.com

13 words / < 1% match - Internet from 05-Apr-2020 12:00AM
cbslp.edu.mx

13 words / < 1% match - Internet from 17-Jul-2020 12:00AM
ldssoul.com

13 words / < 1% match - Internet
dc.uwm.edu

13 words / < 1% match - Internet from 11-May-2020 12:00AM
happylibnet.com

13 words / < 1% match - Crossref
[Frans J. M. Rietmeijer. "The Bromine Content of Micrometeorites: Arguments for Stratospheric Contamination", *Journal of Geophysical Research*, 1993](#)

13 words / < 1% match - Crossref
[Subhasish Roychoudhury. "Simulation of plasma-dynamic processes in electric arc", 38th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, 2000](#)

12 words / < 1% match - Internet from 14-Jul-2019 12:00AM
mail.ipb.ac.rs

12 words / < 1% match - Internet from 02-Dec-2016 12:00AM
mail.ipb.ac.rs

12 words / < 1% match - Internet from 22-Oct-2018 12:00AM
www.konaflex.fi

12 words / < 1% match - Internet from 28-Jun-2020 12:00AM
horilab.nuee.nagoya-u.ac.jp

12 words / < 1% match - Internet from 04-Jun-2020 12:00AM
link.springer.com

12 words / < 1% match - Crossref
[Z Lj Petrović, S Dujko, D Marić, G Malović et al. "Measurement and interpretation of swarm parameters and their application in plasma modelling", *Journal of Physics D: Applied Physics*, 2009](#)

12 words / < 1% match - Crossref

[Gregory T. Delory. "Oxidant Enhancement in Martian Dust Devils and Storms: Storm Electric Fields and Electron Dissociative Attachment", Astrobiology, 06/2006](#)

12 words / < 1% match - Crossref

[G Callender, I O Golosnoy, P Rapisarda, P L Lewin. "Critical analysis of partial discharge dynamics in air filled spherical voids", Journal of Physics D: Applied Physics, 2018](#)

12 words / < 1% match - Crossref

[C.J. LAWN. "The Acoustic Self-Excitation of a Bluff-Body Stabilised, Premixed Flame", Combustion Science and Technology, 2000](#)

11 words / < 1% match - Internet from 19-Oct-2010 12:00AM

iopscience.iop.org

11 words / < 1% match - Internet from 28-Jul-2019 12:00AM

posmol2019.ipb.ac.rs

11 words / < 1% match - Internet from 13-May-2018 12:00AM

www.epj-conferences.org

11 words / < 1% match - Internet from 18-Jun-2020 12:00AM

www.essays.se

11 words / < 1% match - Internet from 12-Apr-2020 12:00AM

www.mdpi.com

11 words / < 1% match - Crossref

[Simon Maher, Fred P. M. Jjunju, Stephen Taylor. " : 100 years of mass spectrometry: Perspectives and future trends ", Reviews of Modern Physics, 2015](#)

10 words / < 1% match - Internet from 28-Sep-2017 12:00AM

d-nb.info

10 words / < 1% match - Internet from 11-Jul-2017 12:00AM

mail.ipb.ac.rs

10 words / < 1% match - Internet from 11-Jul-2020 12:00AM

nardus.mpn.gov.rs

10 words / < 1% match - Internet from 14-Nov-2018 12:00AM

agupubs.onlinelibrary.wiley.com

10 words / < 1% match - Internet from 29-Sep-2016 12:00AM

pt.scribd.com

10 words / < 1% match - Crossref
[Lecture Notes in Computer Science, 2009.](#)

10 words / < 1% match - Crossref
[Luo Daling. Journal of Physics D Applied Physics, 04/07/1998](#)

10 words / < 1% match - Crossref
[Bore Jegdic, Maja Stevanovic, Aleksandar Jegdic. "Chemical and electrochemical dissolution of chromium at room and elevated temperatures", Mining and Metallurgy Engineering Bor, 2015](#)

9 words / < 1% match - Internet from 06-Jul-2019 12:00AM
www.ipb.ac.rs

9 words / < 1% match - Internet from 12-Apr-2016 12:00AM
boa.unimib.it

9 words / < 1% match - Internet from 05-Oct-2017 12:00AM
dspace.lboro.ac.uk

9 words / < 1% match - Internet from 02-Nov-2018 12:00AM
paduaresearch.cab.unipd.it

9 words / < 1% match - Internet from 14-Sep-2018 12:00AM
nardus.mpn.gov.rs

9 words / < 1% match - Internet from 02-Feb-2020 12:00AM
export.arxiv.org

9 words / < 1% match - Internet from 19-May-2018 12:00AM
www.oecd-nea.org

9 words / < 1% match - Internet from 04-Nov-2019 12:00AM
mafiadoc.com

9 words / < 1% match - Internet
digitalscholarship.unlv.edu

9 words / < 1% match - Internet from 27-Feb-2020 12:00AM
nardus.mpn.gov.rs

9 words / < 1% match - Internet
fedorabg.bg.ac.rs

9 words / < 1% match - Internet
www.cris.uns.ac.rs

9 words / < 1% match - Internet from 02-Nov-2019 12:00AM
cosmosmagazine.com

9 words / < 1% match - Internet from 20-Mar-2016 12:00AM
artmuseum.princeton.edu

9 words / < 1% match - Internet from 30-Jan-2016 12:00AM
elibrary.matf.bg.ac.rs

9 words / < 1% match - Internet from 09-Oct-2010 12:00AM
www.boracbl.net

9 words / < 1% match - Crossref
[Zoran Lj Petrović, Jelena Sivoš, Marija Savić, Nikola Škoro, Marija Radmilović Radenović, Gordana Malović, Saša Gocić, Dragana Marić. "New phenomenology of gas breakdown in DC and RF fields", Journal of Physics: Conference Series, 2014](#)

9 words / < 1% match - Crossref
[Marija Puač, Dragana Marić, Marija Radmilović-Radjenović, Milovan Šuvakov, Zoran Lj Petrović. "Monte Carlo modeling of radio-frequency breakdown in argon", Plasma Sources Science and Technology, 2018](#)

9 words / < 1% match - Crossref
[Tetsuya Hama, Naoki Watanabe. "Surface Processes on Interstellar Amorphous Solid Water: Adsorption, Diffusion, Tunneling Reactions, and Nuclear-Spin Conversion", Chemical Reviews, 2013](#)

9 words / < 1% match - Crossref
[A. C. Fozza, M. Moisan, M. R. Wertheimer. "Vacuum ultraviolet to visible emission from hydrogen plasma: Effect of excitation frequency", Journal of Applied Physics, 2000](#)

9 words / < 1% match - Crossref
[B. Bleaney. "Two Oxford science professors, F. Soddy and J. S. E. Townsend", Notes and Records of The Royal Society, 01/22/2002](#)

8 words / < 1% match - Internet from 11-Feb-2020 12:00AM
scindeks.ceon.rs

8 words / < 1% match - Internet from 22-Oct-2017 12:00AM
www.pmf.ni.ac.rs

8 words / < 1% match - Internet from 18-Jun-2015 12:00AM
www.science.gov

8 words / < 1% match - Internet from 02-Dec-2016 12:00AM
mail.ipb.ac.rs

8 words / < 1% match - Internet from 11-Dec-2016 12:00AM
indico.ipb.ac.rs

8 words / < 1% match - Internet from 02-Nov-2017 12:00AM
fedorabg.bg.ac.rs

8 words / < 1% match - Internet
repositorij.unizg.hr

8 words / < 1% match - Internet from 08-Feb-2020 12:00AM
d-nb.info

8 words / < 1% match - Internet
www.unirepository.svkri.uniri.hr

8 words / < 1% match - Internet from 08-Jan-2020 12:00AM
gjk.mu.edu.tr

8 words / < 1% match - Internet from 19-Apr-2010 12:00AM
forum.b92.net

8 words / < 1% match - Internet from 17-Jul-2020 12:00AM
repositorio.uchile.cl

8 words / < 1% match - Internet
repositorij.svkst.unist.hr

8 words / < 1% match - Internet
repositorij.unizg.hr

8 words / < 1% match - Internet from 11-Aug-2019 12:00AM
www.newport.com

8 words / < 1% match - Internet from 27-Jun-2019 12:00AM
the-sciences.com

8 words / < 1% match - Internet from 16-Nov-2016 12:00AM
uvidok.rcub.bg.ac.rs

8 words / < 1% match - Internet from 16-Jul-2016 12:00AM
docslide.us

8 words / < 1% match - Internet from 01-Jun-2015 12:00AM
postel.sf.bg.ac.rs

8 words / < 1% match - Internet from 29-Feb-2020 12:00AM
fedorabg.bg.ac.rs

8 words / < 1% match - Crossref
[D Marić. "Hollow cathode discharges: Volt-ampere characteristics and space-time resolved structure of the discharge", Journal of Physics Conference Series, 04/01/2009](#)

8 words / < 1% match - Crossref
[V I Arkhipenko. "Self-sustained dc atmospheric pressure normal glow discharge in helium: from microamps to amps", Plasma Sources Science and Technology, 11/01/2009](#)

8 words / < 1% match - Crossref
[A V Phelps. Plasma Sources Science and Technology, 05/2001](#)

8 words / < 1% match - Crossref
[Tezcan, S. S., M. Akcayol, Ozgur Cemal Ozerdem, and M. S. Dincer. "Calculation of Electron Energy Distribution Functions From Electron Swarm Parameters Using Artificial Neural Network in \$\langle \text{SF} \rangle_6\$ and Argon", IEEE Transactions on Plasma Science, 2010.](#)

8 words / < 1% match - Crossref
[L C Pitchford, L L Alves, K Bartschat, S F Biagi et al. "Comparisons of sets of electron-neutral scattering cross sections and swarm parameters in noble gases: I. Argon", Journal of Physics D: Applied Physics, 2013](#)

8 words / < 1% match - Crossref
[Raju, . "Ethane \(C2H6\)", Gaseous Electronics Tables Atoms and Molecules, 2011.](#)

8 words / < 1% match - Crossref
[Yongjun Liu, Bing Sun, Lei Wang, Degao Wang. "Characteristics of Light Emission and Radicals Formed by Contact Glow Discharge Electrolysis of an Aqueous Solution", Plasma Chemistry and Plasma Processing, 2012](#)

8 words / < 1% match - Crossref

[Sumiishi, Yujiro, Yoshihiko Uesugi, Yasunori Tanaka, and Tatsuo Ishijima. "Enhancement of Non-Equilibrium Atmospheric Pressure He Plasma Discharges by Using Silicon Diode for Alternating Current", Journal of Physics Conference Series, 2013.](#)

8 words / < 1% match - Crossref

[Ankjaergaard, C.. "Using optically stimulated electrons from quartz for the estimation of natural doses", Radiation Measurements, 200903](#)

8 words / < 1% match - Publications

[0353-4537, 2007](#)

8 words / < 1% match - Crossref

[William Crookes. "On radiant matter", Journal of the Franklin Institute, 1879](#)

7 words / < 1% match - Crossref

[D Marić. "Space-time resolved kinetics of low-pressure breakdown", Journal of Physics Conference Series, 05/01/2008](#)

7 words / < 1% match - Crossref

[Sergey Macheret, Mikhail Shneider, Robert Murray, Richard Miles. "Ionization in Strong Electric Fields and Dynamics of Nanosecond-Pulse Plasmas", 43rd AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, 2005](#)

7 words / < 1% match - Crossref

[M. C. De Sanctis, E. Ammannito, F. G. Carrozzo, M. Ciarniello et al. "Ceres's global and localized mineralogical composition determined by Dawn's Visible and Infrared Spectrometer \(VIR\)", Meteoritics & Planetary Science, 2018](#)

7 words / < 1% match - Crossref

[Libing Wang, Kaushik Nonavinakere Vinod, Tiegang Fang. "Effects of fuels on flash boiling spray from a GDI hollow cone piezoelectric injector", Fuel, 2019](#)

7 words / < 1% match - Crossref

[Atsushi Ando, Kenji Ishikawa, Hiroki Kondo, Takayoshi Tsutsumi et al. "Nanographene synthesis employing in-liquid plasmas with alcohols or hydrocarbons", Japanese Journal of Applied Physics, 2018](#)

7 words / < 1% match - Publications

[0353-4537, 2008](#)

6 words / < 1% match - Crossref

[Z Lj Petrović, N Škoro, D Marić, C M O Mahony, P D Maguire, M Radmilović-Rađenović, G Malović. "Breakdown, scaling and volt-ampere characteristics of low current micro-discharges", Journal of Physics D: Applied Physics, 2008](#)

6 words / < 1% match - Crossref

["Plasma Catalysis", Springer Science and Business Media LLC, 2019](#)

6 words / < 1% match - Crossref

[Dinecio dos Santos Filho. "On the plasma-assisted modifications of pre-textures surfaces: shallow depth nitriding in cast iron, topography and instrumented sclerometry test response.", Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica \(AGUIA\), 2020](#)

6 words / < 1% match - Crossref

[D Bošnjaković, Z Lj Petrović, S Dujko. "Resistive Plate Chambers: electron transport and modeling", Journal of Physics: Conference Series, 2014](#)

6 words / < 1% match - Crossref

[Gerhard Franz. "Low Pressure Plasmas and Microstructuring Technology", Springer Science and Business Media LLC, 2009](#)

6 words / < 1% match - Crossref

[Felipe Iza, Gon Jun Kim, Seung Min Lee, Jae Koo Lee, James L. Walsh, Yuantao T. Zhang, Michael G. Kong. "Microplasmas: Sources, Particle Kinetics, and Biomedical Applications", Plasma Processes and Polymers, 2008](#)

6 words / < 1% match - Crossref

[M. Formisano, C. Federico, G. Magni, A. Raponi, M. C. De Sanctis, A. Frigeri. "Surface temperatures and water ice sublimation rate of Oxo crater: a comparison with Juling crater", Journal of Geophysical Research: Planets, 2018](#)

paper text:

UNIVERZITET U BEOGRADU FIZIČKI FAKULTET Jelena D. Marjanović PROBOJ I OSOBINE NERAVNOTEŽNIH DC PRAŽNJENJA NA NISKOM PRITISKU U PARAMA TEČNOSTI

Doktorska disertacija Beograd, 2020 UNIVERSITY OF BELGRADE FACULTY OF PHYSICS Jelena D.

Marjanović BREAKDOWN AND CHARACTERISTICS OF NON-EQUILIBRIUM LOW-PRESSURE DC DISCHARGES IN VAPOURS OF LIQUIDS

Doctoral Dissertation Belgrade, 2020 MENTOR: dr Dragana Marić,

naučni savetnik, Univerzitet u Beogradu – Institut za fiziku ČLANOVI KOMISIJE:

akademik Zoran Lj. Petrović, Srpska akademija nauka i umetnosti prof. dr Srđan Bukvič,

redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Fizički fakultet prof. dr Milorad Kuraica, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Fizički fakultet DATUM ODBRANE: Doktorska disertacija pod