

Природно-математички факултет
Младена Стојановића 2, Бања Лука

ИЗВЈЕШТАЈ
КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
ВИШЕГ АСИСТЕНТА ЗА НАУЧНУ ОБЛАСТ ФИЗИКА ПЛАЗМЕ

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

На приједлог научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета, Универзитет у Бања Луци је расписао конкурс за избор једног кандидата у звање вишег асистента на Одсеку за физику за научну област Физика плазме. Конкурс је објављен у дневном листу Глас Српске 22. 10. 2008. године.

У складу са Правилником о поступку и условима избора академског особља Универзитета, Вијеће је предложило а Сенат именовано Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у звање. У Комисију су именовани:

1. др Бранко Преодојевић, доцент, научна област Атомска и молекулска физика, Природно-математички факултет Бања Лука, предсједник.
2. др Срђан Буквић, ванредни професор, научна област Физика јонизованих гасова, Физички факултет, Београд, члан.
3. др Оливера Шашић, доцент, научна област Општа физика, Саобраћајни факултет Београд, члан.

На основу увида у документацију Комисија је констатовала да се на конкурс пријавио један кандидат, мр Дупљанин Сњежана. У складу са Правилником о поступку и условима избора академског особља, комисија доставља Вијећу факултета слиједећи

ИЗВЈЕШТАЈ

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Основни биографски подаци о кандидату

Сњежана (Коста) Дупљанин (дјевојачки Поповић) је рођена у Бања Луци 08.02.1976 године. Запослена је на Природно математичком факултету у звању асистента на предмету Електродинамика а повјерени су јој и предмети Електромагнетизам, Физика јонизованих гасова, Оптика, Рачунари у физици 2. Ужа научна област за коју се кандидат одређио у току свога посдипломског усавршавања је Физика Плазме.

2. Биографија, дипломе и звања

мр Дупљанин Сњежана је завршила Електро-техничку школу «Никола Тесла» у Бања Луци. Након завршетка средње школе уписала се на Одсјек за физику Природно-математичког факултета. 1999/2000. године дипломирала је на истом факултету, са просјечном оцјеном 8.72, одбранивши дипломски рад на тему «Рамзауер-Таунзендов ефект» и стекла звање дипломираног физичара. Добитник је златне плакете Универзитета у Бања Луци као најбољи студент ПМФ-а за школску 1999/2000. годину.

Након избора у звање асистента, на Физичком факултету Универзитета у Београду је уписала постдипломске студије на одсјеку Експериментална физика јонизованих гасова . Дупљанин Сњежана је 30.09. 2008. на Физичком факултету Универзитета у Београду одбранила магистарски рад под називом «Судар и транспорт електрона у азот-субоксиду и његовим смешама» и стекла академски назив Магистра физичких наука.

3. Научна дјелатност кандидата

При пријави на конкурс кандидат је у складу са условима конкурса приложио радове који се према члану 33 Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета могу класификовати на слиједећи начин:

1. Оригинални научни рад у водећем часопису међународног значаја, категорија 10 (impact factor 0,997)

1. О. Šašić, S. Dupljanin, S. Dujko and Z. Lj. Petrović, *Electron Transport Coefficients in N_2O in RF Electric and Magnetic Fields*, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, (2008), (Impact factor – 0.997)

Коришћена је Монте Карло техника за испитивање транспорта електрона кроз N_2O у укрштеним РФ (радио фреквентним) електричним и магнетним пољима. Рад има као резултат једну базу података која може бити употребљена за коректну примјену при моделирању РФ пражњења. Неке особине транспортних коефицијената, које су последица величине и фреквенције поља су разматране посебно, од којих су значајније аномална анизотропна дифузија и временски-разложена негативна диференцијална проводљивост.

10 бодова

2. Научни рад на скупу међународног значаја штампан у цјелини, категорија 15

1. E. Basuto, J. L. Hernandez-Avila, A. M. Juarez, J. De Urquijo, S. Dupljanin, O. Šašić and Z. Lj. Petrović, *Electron Drift Velocity and Effective Ionization Coefficients in N_2O , N_2O-N_2 and N_2O-SF_6* , XXVIII International Conference on Phenomena in Ionized Gases, Prague, Czech Republic, (2007), Proceeding, pp. 227-230.

Коришћен је пулсирајући Таунзендов апарат за мјерење брзине дрефта електрона и ефективног коефицијента јонизације у N_2O , као и у N_2O-N_2 and N_2O-SF_6 смјешама у широком интервалу јачине електричног поља од 0.5 до 400 Td (Townsend = 10^{-17} Vcm²). Добијено је добро слагање са ранијим мјерењима на сличним уређајима и уз употребу сличних мјерних теника. Такође су израчунати транспортни коефицијенти на основу тренутно доступних ефективних пресека, извршено је значајно подешавање неких пресека да би се добило добро фитовање експерименталних података.

2. О. Šašić, S. Dupljanin, S. Dujko, and Z. Lj. Petrović, *Electron Transport Coefficients in N_2O in RF Electric and Magnetic Fields*, 4th Conference on Elementary Processes in Atomic Systems, Cluj-Napoca, Romania, (2008), Book of Abstracts, p 137.

Коришћена је Монте Карло техника за испитивање транспорта електрона кроз N_2O у укрштеним РФ (радио фреквентним) електричним и магнетним пољима. Рад има као резултат једну базу података која може бити употребљена за коректну примјену при моделирању РФ пражњења. Неке особине транспортних коефицијената, које су последица величине и фреквенције поља су разматране посебно, од којих су значајније аномална анизотропна дифузија и временски-разложена негативна диференцијална проводљивост.

3. О. Šašić, S. Dupljanin, J. De Urqijo and Z. Lj. Petrović, *Cross Section Data for Modeling Non-equilibrium Plasmas in N_2O* , 2nd International Workshop on Non-equilibrium Process in Plasmas and Environmental Sciences, Belgrade, Novi Sad, (2008), Proceeding, pp. 29-30.

Урађена је “sworm“ анализа доступних ефективних пресека за расијање електрона у N_2O на основу најновијих мјерења брзине дрефта и ефективног коефицијента јонизације у истосмјерном електричном пољу. Сет пресека који је најбоље фитовао измјерене вриједности је послужио као улазни параметар за прорачун комплетног скупа транспортних и брзинских коефицијената, а који са друге стране представљају улазне параметре за моделовање неравнотежне нискотемпературске плазме у овоме гасу.

18 бодова

3. Научни рад на скупу националног значаја, штампан у цјелини, категорија 16

1. С. Дуљанин, О. Јотановић, С. Лекић и З. Рајилић *Нелинеарна, термичка и квантномеханичка непредвидивост кретања молекула у близини наноструктуре*, Зборник радова, Теоријска и експериментална истраживања наноматеријала, Херцег Нови, СЦГ, (2004), 241-247.

Нумеричким рјешавањем диференцијалних једначина кретања процјењена је непредвидивост при међудјеловању једног молекула са наноструктуром изграђеном од девет атома. Узимајући у обзир термичку флукуацију и осјетљивост на почетне услове, на различитим температурама, одређујемо границу прецизности при манипулисању појединим молекулима. Међу три врсте непредвидивости (квантномеханичка, нелинеарна и термичка), за довољно малену почетну брзину молекула и наноструктуре, доминантне су термичка или нелинеарна, зависно о температури.

2. Јотановић Оља, Дупљанин Сњежана, *Постизање релативистичких брзина у акцелераторима*, Зборника радова «Сто година теорије релативности», Бања Лука, Академија наука и умјетности Републике Српске, (2005), 139-152.

Дат је опис принципа на којима су засноване методе добијања честица високих енергија. Описани су успјешни резултати у конструкцији акцелератора и дата предвиђања у ком ће се правцу у будућности развијати изградња ових уређаја.

6 бодова

Укупан број бодова према члану 33. Правилника о поступку и условима избора академског особља: 34 бода

4. Образовна дјелатност кандидата

Дупљанин Сњежана је радећи као асистент на више предмета на Одсеку за физику своје радне обавезе извршавала коректно и одговорно. Осим рада на факултету активно је као члан комисија учествовала на републичким и државним такмичењима из физике за ученике средњих школа.

Комисија предлаже укупан број бодова: 4

II. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На основу увида у приложени конкурсни материјал, Комисија је закључила да мр Дупљанин Сњежана задовољава услове за избор у звање вишег асистента предвиђене Законом и Статутом Универзитета.

Због горе наведеног Комисија предлаже да се мр Дупљанин Сњежана изабере у звање вишег асистента у научној области Физика плазме.

Чланови Комисије:

1. др Бранко Предојевић, доцент
2. др Срђан Буквић, ванредни професор
3. др Оливера Шашић, доцент

III. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Нема

Бања Лука 11.12.2008.