

ОДЛУКА ЖИРИЈА Фонда „Проф. др Марко Јарић“

Одлуком Управног одбора Фонда „Проф. др Марко В. Јарић“ именовани смо за чланове жирија за доделу награде „Марко Јарић“ за 1999. годину. Чланови жирија су детаљно проучили поднете материјале и оценили доприносе кандидата у домаћој и светској физици. Жири сматра да су резултати кандидата Проф. др Николе Коњевића извршили најзначајнији импакт на светску физику. Стога, се предлаже Управном одбору Фонда „Проф. др Марко Јарић“ да награда „Марко Јарић“ за 1999. годину додели

ПРОФ. ДР НИКОЛИ КОЊЕВИЋУ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Никола Коњевић (рођен 1940. године у Београду) дипломирао је физичку хемију на Природно-математичком факултету Универзитета у Београду 1963. године. Магистрирао је 1965. године на Одсеку за физику и метеорологију истог факултета. Докторску дисертацију је одбранио 1968. године на Електротехничком факултету Универзитета у Ливерпулу (Енглеска).

Од 1964. до 1978. године радио је у Институту за физику у Београду. У звање научног сарадника биран је 1969. године, у звање вишег научног сарадника 1974. године да би 1979. године био изабран и у звање научног саветника. Од 1978. до 1983. године радио је у Институту за примењену физику, да би од 1983. године наставио рад у Институту за физику у Земуну. Педагошким радом је почео да се бави од 1971. године када је изабран за доцента на Катедри за физику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду. У звање ванредног професора Електротехничког факултета у Београду изабран је 1975. године, а за редовног професора Физичког факултета у Београду изабран је 1988. године. На ЕТФ уводи, по први пут код нас, предмет „Квантна електроника“, а сада на Физичком факултету предаје предмете: „Квантна оптика“ и „Основе физике јонизованих гасова и ласера“. Руководи смером Квантна оптика на последипломским студијама Физичког факултета. Одјек научних радова кандидата може се анализирати са становишта утицаја на равој истраживачког рада и кадрова у нашој земљи и импакта резултата домаћег истраживачког рада на светску научну јавност. Главни део истраживања кандидата одвијао се у нашој земљи иако је Проф. Коњевић истовремено сарађивао и са великим бројем значајних центара у свету. Резултати његових научних радова објављени су по правилу у водећим међународним часописима и њихов одјек се може валоризовати бројем цитирања.

Светски одјек научног рада Проф. Николе Коњевића се види из чињенице да је 13 пута позиван да држи уводна предавања на међународним конференцијама, (од којих су 9 штампани у целини) да је придружени (associate) уредник реномираног часописа J. O Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer а позиван је да напише и прегледне радове за часопис J.Phys.Cem.Ref.Data (5) и Physics Reports (1). Његов опус чине 98 радова у међународним часописима, 4 рада

у књигама и 120 саопштења штампаних у целини на међународним конференцијама. Значај тих радова може се мерити бројем од 1507 цитата без самоцитата свих коаутора.

Главни научни резултати Проф. др Николе Коњевића спадају у област:

Спектроскопија гасне плазме, нарочито утицај плазмене средине на облик и померај спектралних линија емитованих плазмом, и спектроскопија аксијално-симетричних извора.

Ово је сигурно најзначајнија, иако не и једина, област научног интересовања Проф. др Николе Коњевића. Од укупног броја радова, чак 65 оригиналних радова Николе Коњевића са сарадницима посвећено је проблемима ширења и померања спектралних линија емитованих плазмом, као и 6 већ поменутих прегледних радова. Ови радови су у великој мери допринели угледу београдске школе спектроскопије плазме која је по броју радова и цитатима међу шест водећих у свету. Поред развоја оригиналних експерименталних техника за мерење профила спектралних линија и њиховог померања, развијене су и методе независног мерења концентрације електрона у плазми. Ово је врло значајан параметар за цео процес евалуације резултата ширења и померања спектралних линија. Иначе, цела област је од великог значаја код проучавања астрофизичких извора зрачења, а посебно за дијагностику лабораторијске плазме. Др Никола Коњевић је посебно изучавао и утицај динамике јона на облик и померај спектралних линија. Резултати ових истраживања су преусмерили постојећу теорију, која је јоне третирао као непокретне због велике масе у односу на електроне. Дао је поједностављене формуле за израчунавање ширине и помераја јонских линија које су добро прихваћене за случајеве када не постоје поуздани подаци о тим линијама у литератури. Анализирајући експерименталне резултате, дошао је до закључка да код аксијално-симетричних извора плазме радијално посматрање уноси знатне грешке због градијента концентрације како емитера тако и електрона плазме. Увео је технику кориговања која је указала на изворе неслагања између експеримента и теорије и појаву асиметрије профила спектралне линије услед аномалне дисперзије.

Поред наведене области интересовања, Проф. др Никола Коњевић је дао велики допринос у области физике ласера. Проучавао је динамику емисије течних ласера и механизме преноса зрачења у мешавинама боја. Најзначајнији је његов допринос развоју оригиналних континуалних хемијских ласера, а посебно флуороводоничног ласера. Увео је оригиналне методе примене ласера за детекцију загађења атмосфере, методом интратрезонаторске детекције. Развијао је и методе коришћења ласерске интерферометрије за дијагностику плазме континуалних и импулсних пражњења. Посебно се интересовао за процесе интеракције зрачења снажних ласера са металним површинама.

Такође, у оквиру истраживања електричног лука показао је значај посебне конфигурације магнетног поља на повећање осетљивости спектрохемијске анализе трагова елемената. Проучавао је и транспортне процесе у плазми електричног лука и доказао поузданост методе за лукове на атмосферском притиску. Значајна су

истраживања Н. Коњевића која се тичу области катодног пада потенцијала у тињавом пражњењу. Методом Штаркове спектроскопије извршена су врло тачна мерења електричног поља у катодном паду. Истражен је и читав низ елементарних процеса који су од значаја за одржавање пражњења и који одређују карактер значења из те области. Показано је да се једна од линија јонизованог бабра може користити за ултравиолетни бакарни ласер.

На основу свега изнетог, може се закључити да се Проф. Никола Коњевић сврстава у ред значајних експерименталних физичара у свету. Његови резултати истраживања су имали утицај на обликовање физичке слике проблема у области спектроскопије плазме и ласера. Његови експериментални и теоријски прилази обилују оригиналношћу, а радови публиковани по правилу у водећим међународним часописима су цитирани велики број пута. Београдска школа коју је са сарадницима створио, од великог је угледа у свету и она је пре свега позната по квалитетним експерименталним резултатима и њиховој интерпретацији. Његови бројни магистранти и докторанти, као и први уџбеник из квантне електронике који је написао, квалификују га и као врсног педагога. Може се рећи да комплетни опус сврстава Проф. др Николу Коњевића у водеће физичаре који су потекли из ове средине, и да тиме заслужује да му се ова угледна награда додели.

у Београду, 17. Фебруар 2000. године

Чланови жирија:

Проф. др Јарослав Лабат, редовни
Професор Физичког факултета

Проф. др Иван Аничин, редовни
професор Физичког факултета

Проф. др Милутин Благојевић, научни
саветник Института за физику

др Таско Грозданов, научни
саветник Института за физику

др Небојша Нешковић, научни
саветник Института за НН „Винча“