

М.І.Савчук
Формулює до
конкурсної справи

Директору Інституту металофізики
ім. Г. В. Курдюмова НАН України
чл.-кор. НАН України В. А. Татаренку
канд.фіз.-мат.н., доцента Коротуна Андрія
Віталійовича
(науковий ступінь, вчене звання, ПІБ у родовому відмінку)

ЗАЯВА

Прошу дозволити мені брати участь у конкурсі на заміщення вакантної посади старшого наукового співробітника відділу теорії металічного стану (02).

Моє CV:

вища освіта: Запорізький державний університет, 2004, магістр фізики

науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук (2012 р.);

вчене звання: доцент (2014 р.);

досвід наукової, науково-технічної, науково-педагогічної, науково-організаційної діяльності, якого потребує робота на посаді (по роках): науково-педагогічний стаж 18 років;

Додаткова інформація (наводиться за бажанням):

h -index за даними Google; SCOPUS; WoS: за даними Google — $h = 8$ ($CI = 263$ на 143 публікації); за даними SCOPUS — $h = 5$ ($CI = 88$ на 43 публікації)

Характеристика тематики, якою займаюсь останні роки (актуальність, практичне значення отриманої наукової (науково-технічної) продукції; наукова новизна та обґрунтованість одержаних результатів досліджень і розробок та висновків): Оптика низькорозмірних металевих і вуглецевих структур та наноплазмоніка.

Відомо, що оптичні властивості композитних середовищ відрізняються як від властивостей об'ємних матеріалів, так і окремих металевих включень, що утворюють композит. Модифікація цих властивостей пов'язана з квантово-розмірними та колективними ефектами наночастинок-включень, утворенням і підсиленням локальних полів у середовищі, які визначаються лінійними розмірами, впорядкованістю та концентрацією включень. Суттєве підсилення локальних електричних полів поблизу наночастинок різної геометрії має місце внаслідок збудження плазмонних коливань, що знаходить застосування в наномедицині для термо- і фотодеструкції ракових пухлин і заживленні ран різного походження; у хімічному каталізі для ініціювання процесів полімеризації, у плазмонному кольоровому друці для створення яскравих і насичених кольорів, у наносенсоріці для створення надчутливих хімічних і біологічних сенсорів, у плазмонній фотовольтаїці для підвищення ефективності сонячних батарей, у військовій сфері для створення покриттів-невидимок, у нанооптиці для створення оптичного пінцету, у телекомунікаційній сфері при створенні середовищ для надшвидкого поширення оптичних сигналів, у сучасних інформаційних технологіях для розробки схем оптичного керування та передачі інформації, тощо.

Додаткова освіта, досвід роботи, професійний рівень, репутація:

Моє бачення розвитку досліджень і розробок на посаді:

Провести дослідження: а) оптичних властивостей сферичних біметалевих частинок і частинок, вкритих шаром оксиду або поверхнево-активної речовини, та композитів на їх основі; б) властивостей плазмон-поляритонів і локалізованих плазмонів на поверхні композиту з еліпсоїдальними та циліндричними включеннями; в) оптичних властивостей метал-графенових двошарових наночастинок; г) оптичних властивостей допованих олдностінних вуглецевих нанотрубок; д) впливу кванто-розмірних ефектів на оптичні характеристики металевих наноструктур із періодично модульованою поверхнею.

Особистий внесок у розроблення сучасних методологій та методик виконання досліджень і розробок:

За час наукової діяльності досліджено розмірну залежність енергії Фермі плівок і нанодротів із періодично модульованою поверхнею, металевих дротів із круговим та еліптичним поперечними перерізами та циліндричної металевої нанооболонки; введено в теорію діелектричний тензор низькорозмірних металевих систем і досліджено загальні властивості його компонентів; розглянуто вплив розмірних ефектів на частотну дисперсію поляризованості шаруватих сферичних наночастинок, а також на діелектричну функцію і коефіцієнт поглинання композиту на їх основі; досліджено частотні залежності поверхневої провідності і діелектричної функції та поширення поверхневих плазмонів в одностінних акіральних вуглецевих нанотрубках.

Володіння сучасними методами та методологіями досліджень і розробок; досвід участі у підготовці звітних матеріалів про виконання досліджень і розробок, проведення експертизи за міжнародними програмами, звітів за результатами експертних оцінювань (peer review); участь в редколегіях міжнародних видань, членство у міжнародних фахових товариствах:

Був відповідальним виконавцем за держбюджетною темою ДБ 04313, а також низкою кафедральних наукових тем, що виконуються викладачами у межах другої половини робочого дня. З 2021 р. керівник

кафедральної теми 04321 «Дослідження хімічних, термічних і плазмонних ефектів у наночастинках різної морфології та композитах на їх основі» (№ держреєстрації 0121U113046).

Наявність Державної премії України в галузі науки і техніки, премій НАН України імені видатних учених України, інших наукових відзнак, у тому числі міжнародних:

не маю

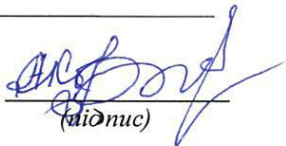
Рівень володіння іноземною мовою/мовами:

англійська (читаю і перекладаю зі словником)

До заяви додаю (обов'язковий додаток) перелік наукових праць, опублікованих впродовж останніх п'яти років у вітчизняних та/або іноземних (міжнародних) рецензованих фахових виданнях, зокрема, опублікованих: у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, який затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері науки, наукової, науково-технічної діяльності та інноваційної діяльності; у наукових виданнях інших держав; у іноземних (міжнародних) виданнях, проіндексованих у міжнародних наукометричних базах, автором/співавтором яких я є.

Також додаю (необов'язкові додатки): патенти на винахід, що пройшли кваліфікаційну експертизу; монографії (розділи у колективних монографіях); посилання на наукові онлайн-профілі; характеристики, рекомендації, копії наукових публікацій, реферати тощо:

«21» липеня 2022р.


(підпис)