

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор”
по направление 4.1 „Химически науки”, научната специалност 01.05.05
„Физикохимия”

обявен в ДВ бр. 39 от 20.05.2011 г. от ИОМТ "Акад. Й. Малиновски"

с кандидат **Снежанка Миланова Китова – Николова**, - д-р, доцент, ръководител на направление „Наноструктурирани материали и технологии” и председател на Научния съвет на Института по оптически материали и технологии, БАН.

Член на научно жури: Румяна Тотева Стойчева – Топалова, д-р, ст.н.с II ст. в ЦИАФОР, БАН до 1.03. 2010, понастоящем асоцииран член на ИОМТ

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Единственият кандидат доцент д-р Снежанка Миланова Китова - Николова участва в конкурса за професор, с 62 научни труда. От тях 31 са публикувани в списания с импакт фактор, 7 в научни поредици, включени в международни бази данни, 4 - в реферирани списания без импакт фактор, 16 доклада публикувани в пълен текст на 11 международни и 5 национални конференции, 1 авторско свидетелство и 3 патента. Общият брой на научните трудове включени в международни бази данни ISI Web of Knowledge – Thomson Reuters, Scopus и др. е 42. Резултатите от научната й дейност са докладвани на 63 международни и 16 национални конференции и симпозиуми.

Снежана Китова започва научната си кариера като редовен докторант в ЦИАФОР през 1975 г. Докторската си дисертация защитава през 1980. От 1981 г. работи като научен сътрудник а от 2001 г. като ст.н.с II ст в ЦИАФОР. Като учен израствал в ЦИАФОР нейната научно-изследователска дейност е хронологично свързана с развитието на научната тематика на ЦИАФОР и е насочена в следните направления:

- фото- и термо- стимулирани физикохимични процеси във вакуумно отложени тънки слоеве от сребърни халогениди, халкогенидни полупроводници и карбиди под въздействие на актинична светлина и лазерно лъчение.
- изследване и моделиране на оптичните отнасяния на многослойни системи от тънки слоеве
- получаване на наноразмерни метални и оксидни слоеве и тяхното приложение като фото- и електро-катализатори, сензори и др.

Участвувала е в проекти по европейските програми Cost, 6 РП, проекти и договори на ЦИАФОР с чужди възложители (Vivastar, Швейцария, Carl Zeiss, Германия, VEB "Filmfabrik Wolfen", ГДР, Техническият университет, Дрезден, Института по автоматика, Новосибирск) и в 10 проекта с НФНИ, на 2 от които е била ръководител.

Преподавателската дейност на доцент д-р Снежанка Миланова Китова – Николова се състои в ръководството на двама защитили докторанти.

2. Основните научни и научно-приложни приноси на Снежана Китова, които могат да се характеризират като обогатяване на съществуващи знания и теории са следните:

- Получени са оригинални резултати относно изясняване механизма на спектралната сензибилизация на сребърно халогенидни (AgX) слоеве.
- намерен е подходящ подслој както за плаките с висока разделителна способност, които се разработваха в ЦЛАФОР на базата на изпарени слоеве от AgX , Ag_2S така и за среди за цифров лазерен запис на основата на AgX , Ag_2S и Ag зародиши.
- за първи път е показано, че на базата на тънки изпарени Ag_2S слоеве с помощта на разработена изключително подходяща обработка, разкриваща центровете на латентен образ в обема и нарастването им във физически проявител, могат да се реализират материали чувствителни към инфрачервената област с разделителна способност 1600 линии/мм.
- разработени са среди за лазерен запис на информация на базата на диспергирани метални частици в желатинова матрица и двуслойни системи от труднотопими карбиди/полимер.
- реализиран е три-стъпков алгоритъм осигуряващ еднозначно определяне на n , k и d на тънки слоеве с минимална грешка, който се използва и досега в бившата ЦЛАФОР, а понастоящем ИОМТ за определянето на оптичните константи и дебелини на тънки слоеве от различни вещества.
- съвместно с фирмата-възложител Vivastar (Швейцария), колектив от ЦЛАФОР, в който Снежана Китова има водещо участие е реализирала нов вариант на оптични дискове за еднократен запис (CD-R) с висока стабилност и производителност при намалени консумативи и много добри параметри на запис и четене. Технологиата е патентована и внедрена от фирмата възложител.
- за първи път е показано, че наноразмерни Co-Te-O и Co-Ni-Te-O филми, получени по нов, перспективен метод посредством съвместно вакуумно отлагане на Co , Ni и TeO_2 , могат да бъдат използвани като електрокатализатори за отделяне и редукция на кислород в алкална среда.
- получените от Снежана Китова резултати по отношение на контролируемост и възпроизводимо електронно лъчево отлагане на наноразмерни Au слоеве позволиха да се разработи нов композитен имобилизиран фотокатализатор с повишена ефективност, състоящ се от златни частици отложени върху нанокристинни, тънки TiO_2 филми на основата на търговски продукт Degussa P-25.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранна литература

Особено внимание трябва да се обърне на изключително високата цитируемост на трудовете на доцент д-р Снежанка Миланова Китова – Николова.

Отбелязани са 356 цитата, от които 329 от чужди автори, което говори както за актуалността на научната тематика така и за значимостта на научните ѝ трудове. Напр. публикация № 7 от представения списък е цитирана 35 пъти, от които 34 са от чужди автори, № 8 – 28 цитата, 12 от чужди автори, № 15 – 30 цитата, всичките от чужди автори, № 20 – 158 цитата, всичките от чужди автори. Тя е поканен рецензент на научни публикации в списания – Applied Optics, Thin Solid Films и др.

Познавам Снежана Китова още от постъпването ѝ в ЦЛАФОП и сам свидетел на изработването на научните трудове, поради което съм запозната с личния принос на кандидатката. Тя е първи автор в 22 от публикуваните трудове, в 25 е на второ място, в 10 на трето място. Голяма част от научните приноси са предимно нейно дело, а там където приносите са на по-големи колективи, което е неминуемо при разработването на такива комплексни научни проблеми, нейното участие е решаващо.

Към публикуваните трудове нямам забележки.

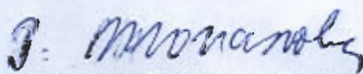
Личните ми впечатления от Снежана Китова са отлични. Нейният непрекъснат стремеж към усъвършенстване, съчетан с присъщата ѝ упоритост, висока работоспособност, инициативност и възискателност ѝ помогнаха да израстне като много способен и ерудиран учен, чиито научни постижения в едни от най-актуалните области на научното познание – нанонаука и нанотехнологии, сензори, електро- и фотокатализатори, оптоелектроника и др. са намерили вече широко международно признание.

Тъй като бях рецензент на хабилитацията на Снежана Китова през 2001 г. искам да споделя, че тя участвуваше в конкурса за ст.н.с. II ст. с 34 научни труда и 37 цитата. Впечатлена съм от постигнатите от нея резултати в последните 10 години, с които тя се представя на настоящия конкурс и които са предпоставка за по-нататъшно още по-интензивно и успешно развитие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предвид на всичко гореизложено подкрепям напълно убедено избора на доцент д-р Снежанка Миланова Китова – Николова за заемане на академичната длъжност „професор” по направление 4.1 „Химически науки”, специалност „Физикохимия” – шифър 01.05.05 обявен за нуждите на ИОМТ „Акад. Й.Малиновски” в Държавен вестник, бр. 39 от 20.05.2011 г.

7.09.2011 г.
София

Рецензент: 
/доц. д-р Румяна Стойчева-Топалова/