



СТ А Н О В И Щ Е

от доц. д-р Светлана Борисова Янева, избрана за член на научно жури, със заповед No 159/ 22.12.2020 г. на Директора на Институт за космически изследвания и технологии - БАН

По конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” в област висше 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (охарактеризиране на материали за космически приложения)”, за нуждите на секция „Космическо материалознание” при ИКИТ-БАН”, обявен в Държавен вестник брой 100/24.11.2020 г. от Института за космически изследвания и технологии-БАН.

На конкурса се яви единствен кандидат главен асистент Анна Петрова, която е допусната до участие (с доклад на Комисията за преглед на документите).

За конкурса са ми представени следните материали:

1. Копие от обявата в Държавен вестник брой 100/24.11.2020г.
2. Автобиография на Анна Петрова по европейски образец.
3. Служебна бележка за трудов стаж, заемана длъжност в ИКИТ БАН и за придобиване на ОНС „доктор”.
4. Копие от диплома за висше образование.
5. Копие от диплома за образователна и научна степен „доктор”.
6. Копие от диплома за заемане на академична длъжност „главен асистент”
7. Хабилитационна справка за приносите.
8. Списък на научни публикации за участие в конкурса с оригинални резюмета.
9. Справка за получените точки според минималните национални изисквания.
10. Автореферат и СД с документите за конкурса и научните публикации в пълен текст.

Документите отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност и са подредени системно и прегледно, което улеснява ползването им. Те са съобразени със Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му.

Съгласно дипломата за завършено висше образование, кандидатката е изучавала в Софийски университет „Св. Климент Охридски“ физика, висша математика, информатика, астрономия. Тези данни показват, че Анна Петрова има възможност да работи пълноценно в различни сфери на материалознанието и в частност в Космическото материалознание.

Кратки биографични данни за кандидатката

Анна Петрова е родена в София. От 1991 до 1996 г. е редовна студентка по физика в Софийския университет. Усъвършенства умения и в работата с младото поколение, което е от голяма важност за развитие на физическите науки в България и позволява на кандидатката да работи с млади колеги, дори от специализираните гимназии в София [8.6, 8.7].

През 2016 г. защитава Анна Петрова защитава докторска дисертация на тема „Структура, свойства и приложение на детонационни нанодиаманти“. По време на работа по Дисертацията, Анна Петрова се запознава с изследвания в областта на нанотехнологиите.

Актуалност на тематиката

1. Представените статии в конкурса са свързани със следните приоритетни за ИКИТ-БАН направления (www.space.bas.bg):

- извършване на фундаментални и приложни научни изследвания в областта на материалознанието за подходящи материали, запазващи свойствата си в условията на Космоса;
- изследвания за получаване и приложения на нови свръхтвърди материали;
- разработка на иновативна аерокосмическа техника и технологии за внедряването им в икономиката.

2. През цялата си научна кариера кандидатката се занимава с разработването и изследването на материали за приложение в промишлеността, бита и космическата индустрия.

Научни публикации

В настоящия конкурс гл. асистент Анна Петрова участва с 38 публикации. Няма припокриване в тематиката на публикациите от Дисертацията с тези, с които Петрова

участва в настоящия конкурс. Докторската дисертация е представена чрез приложения автореферат.

Общо са представени 38 публикации, от които 10 статии са публикувани в чужди списания. Пред различни форуми Петрова е изнесала 2 доклада в чужбина и 26 доклада в България. От преглед на цитираните публикации, може да се направи извод за добра международна популярност. Напоследък се наблюдава засилено цитиране, както следва: през 2019г.-8 цитата, през 2018г.- 5, през 2020г. -1, през 2021 -1 цитат. Едни и същи статии са цитирани от 7-8 и повече автори. Като избегнем повторенията, общо цитираните статии на кандидатката са 10. Т.е. 30 % от статиите имат международни цитати.

Приноси

1. Интерес в областта на нанотехнологиите представляват иновативните технологии за синтез, обработка и изследване на материали и структури с размери на фазите до 100 nm, които намират широко приложение в днешно време.- За целта е осигурена лабораторията за микроскопа NanoScan. Този микроскоп е средство за изследване на нано- и микроструктури, повърхности при едно- две- и триразмерни обекти. Апаратурата е закупена по Международен проект с Русия, и пусната в действие от кандидатката през 2005 г.

2. Доказано е, че Nanoscan анализът може да се използва за характеризиране на материали, покрития, тънки слоеве и наноструктури чрез изследване на размера на частиците, грапавост, наличие на пори, пукнатини, дефекти и надрасквания, което е от съществено значение за иновативните приложения на материалите в практиката

3. Интерес в областта на нанотехнологиите представляват иновативните технологии за синтез, обработка и изследване на материали и структури с размери на фазите до 100 nm, които намират широко приложение в днешно време. Такива наноструктури са нанодиамантите, получени чрез взривен метод. С развитието на нанотехнологиите се разширяват и областите на приложението им [1.1 - 1.6].

4. Избраните трудове [Г8.2, 8.4, 8.5, 8.27, 8.28, 8.13, 8.15] допълват представените изследвания и разширяват областта на приложения на детонационните нанодиаманти, свързани с докторската дисертация на автора [А1].

5. Представени са възможности за повишаване на физико-механичните показатели на покрития и масивни сплави чрез вграждане на твърди, инертни частици в изследваните материали [В4,1, Г8.1, 8.3, 8.7]

6. Тънки ZnO слоеве (разтвор 1), третирани при 600° C и ZnO слоеве (разтвор 2), отгрявани при 400, 500 и 600°C са получени по Sol-Gel технологията и са изследвани в [B4.2]. Установена е появата на абсорбционни характеристики, показателни за ZnO хексагонален вюрцит за тази температура. Зол-гел ZnO филмите са прозрачни (до 90%).

В областта на тънките слоеве и нанотехнологиите са и най-много цитатите от чуждестранни автори.

Заклучение

Според представените (В специална таблица) наукометрични данни, кандидатката има повече от необходимите точки за придобиване на академична длъжност „доцент“ в област висше 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (охарактеризиране на материали за космически приложения)“.

От лично наблюдение се присъединявам към идеята за това, че кандидатката има желание и възможност да ръководи колективи, с които може да решава успешно задачи от различно естество и в различни раздели на науката, като инженерни науки, електроника и космически изследвания.

Давам положителна оценка за цялостната дейност на тл. асистент Анна Петрова и съм убедена , че тя успешно ще оправдае присъждането ѝ на академичната длъжност „доцент“ в област висше 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (охарактеризиране на материали за космически приложения)“, за нуждите на секция „Космическо материалознание“ на ИКИТ - БАН.

Подпис:..... /m/

/С. Янева/

22.02.2021 г.
гр. София

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

