

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-н Георги Ставрев Сотиров,
Институт за космически изследвания и технологии – БАН

Член на Научно жури съгласно заповед № 06/04.01.2018 год на Директора на Института за космически изследвания и технологии по обявения в ДВ бр. 91/14.11.2017 г. конкурс за заемане на академичната длъжност **доцент** в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“ по научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ (взривен синтез и обработка на материали за космически изследвания) за нуждите на секция „Космическо материалознание“ при ИКИТ -БАН.

кандидати: 1. Гл. ас. д-р инж. Людмил Георгиев Марков - секция „Космическо материалознание“ на ИКИТ
2. Гл. ас. д-р физик Анна Петрова Петрова - секция „Космическо материалознание“ на ИКИТ

Становището е изготвено съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАБРБ и Правилника за условията и реда на придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на Института за космически изследвания и технологии - БАН.

Общо представяне на получените материали

Конкурсът за заемане на академичната длъжност доцент, в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“ по научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ (взривен синтез и обработка на материали за космически изследвания) за нуждите на секция „Космическо материалознание“ при ИКИТ -БАН е обявен в Държавен вестник бр. 91/14.11.2017 г. със срок два месеца от обнародването му. Спазени са всички процедури по обявяването на конкурса, описани в ЗРАБРБ и правилниците за неговото приложение.

В законовия срок документи за участие в конкурса са подали двама кандидати – д-р инж. Людмил Георгиев Марков, и д-р физик Анна Петрова Петрова, които са главни асистенти в секция „Космическо материалознание“ на ИКИТ - БАН. Същите са допуснати за участие в конкурса от назначената от Директора на ИКИТ комисия. Това ми дава основание да определя конкурса като отговарящ на всички изисквания на ЗРАСРБ.

На основание на представените от гл. ас. д-р инж. Л. Марков и гл. ас. д-р физик А. Петрова материали, с които те участват в конкурса могат да се направят следните констатации:

Кандидатите отговарят на изискванията на обявения конкурс:

I. гл. ас. д-р инж. Л. Марков

I.1. Завършил е висше образование през 1982 г. в Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“, гр. София с квалификация – магистър минен инженер.

I.2. Притежава диплом за образователна и научна степен "доктор" по научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ (нанотехнологии и материали за приложение в космически изследвания), издадена от БАН. Темата на дисертационния му труд е „Метод за синтез на наноразмерен диамант за приложение в материали с космическо приложение“.

I.3. През 1991 г. е избран за „Главен асистент“ в секция „Космическо материалознание“ на ИКИТ - БАН. Общият му академичен стаж е 36 години.

I.4. Кандидатът е ръководител на взривните работи в ИКИТ-БАН. Бил е ръководител на студентски практики в Минно-геоложкия университет „Св.Иван Рилски“. Участвал е активно в 26 научно-изследователски проекта и договори по тематиката на конкурса, от които 17 в ИКИТ -БАН.

I.5. Съгласно чл. 29 (3) от ЗРАСРБ, гл. ас. д-р инж. Л. Марков участва със следната научна продукция: 31 научни публикации – доклади и статии (*съгласно приложения списък на публикациите с резюмета*), от които (10 публикации, равностойни на монографичен труд) и 3 патента (от тях 30 са публикувани в България и 1 в чужбина). Съгласно приложения списък кандидатът има 2 самостоятелни публикации, в 4 от тях е първи автор, а в 10 е втори автор, а в 15 трети и последващ автор. Представен е списък с общо 99 цитирания. Прави впечатление, че по-голямата част от публикациите са в съавторство, което е естествено особено за научно-приложните изследвания, които по необходимост са колективно дело. Следва да се отбележи също така, че 7 от публикациите са съвместни и с участието на другия кандидат за обявената академична длъжност, без да е приложен разделителен протокол.

II. гл. ас. д-р физик А. Петрова

II.1. Завършила е висше образование през 1996 г. в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, гр.

София с квалификация – магистър физик.

II.2. Притежава диплом за образователна и научна степен "доктор" по научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ (нанотехнологии и материали за приложение в космически изследвания), издадена от БАН. Темата на дисертационния труд е „Структура, свойства и приложения на детонационни нанодиаменти“.

II.3. През 2007 г. е избрана за „Главен асистент“ в секция „Космическо материалознание“ на ИКИТ - БАН. Общият и академичен стаж е 22 години.

II.4. Съгласно чл. 29 (3) от ЗРАСРБ, гл. ас. д-р физик А. Петрова участва със следната научна продукция: 26 научни публикации (съгласно приложения списък на публикациите с резюмета), от които (7 публикации, равностойни на монографичен труд), от тях 18 са публикувани в България и 8 в чужбина). Съгласно приложения списък кандидатът има 2 самостоятелни публикации, в 3 от тях е първи автор, в 9 е втори автор, а в 14 трети и последващ автор. Кандидатката участва в 6 публикации с импакт ранг. Представен е списък с общо 70 цитирания.

Научните трудове, проектите, педагогическата и експертната дейност на кандидатите са пряко свързани с мисията и основните приоритети на развитие на секцията, за която е обявен конкурса. Основните наукометрични показатели на кандидатите са представени в таблицата.

Вид на публикацията	Кандидати	
	гл. ас. д-р физ. А. Петрова	гл. ас. д-р инж. Л. Марков
Автореферат	1	1
Монографии (монографичен труд)	1	1
Статии и доклади в сборници от международни конференции, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване с ISI импакт - фактор	6	-
Статии и доклади в сборници от международни и национални конференции, които не са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	20	15
Статии, публикувани в български списания	-	12
Цитирания	70	99
- в чужбина	69	48
- у нас	1	51
Патенти	-	3
Научни проекти и договори	22	26
- ръководител	22	25
- участник	-	1
ОБЩО:	117	158

Основни направления и приноси на кандидатите

Гл. ас. д-р инж. Л. Марков

Научни интереси на д-р Л. Марков са свързани с тематиката на конкурса и се отнасят до:

1. Синтез на нови и наноразмерни материали с използване енергията на взрива.
2. Приложение на наноразмерни структури, като модификатори в метални сплави и композити.
3. Получаване на компакти от наноразмерни диамантни прахове.
4. Пречистване и деагрегация на гроздовидни наноразмерни диамантни структури и стабилизиране на получените водни и маслени суспензии.
5. Взривна обработка на материали.
6. Приложение на ултрадисперсни диамантни прахове в различни видове покрития.
7. Създаване на нови взривни вещества, оборудване и технологии за минната промишленост.

Основните научни и научно приложни приноси на кандидата в посочените тематични области могат да бъдат обобщени като следва:

- Синтезирани са нови и наноразмерни материали с използване енергията на взрива - *синтезирана е нова, четвърта алотропна модификация на въглерода; доразработен и усъвършенствен е нов метод за синтез на наноразмерен диамант;*

- Предложени са наноразмерни структури като модификатор в метални сплави и композити - *разработени са методи за модифициране на метални сплави с наноразмерен диамант; модифицирани с нанодиамант сплави с наземно -AlSi7Mg и космическо приложение- B95;*

- Разработени са ново поколение компактирани наноматериали от чисти нанодиаменти и различни техни композиции;

- Предложен е нов ефективен метод на пречистване с цел получаване на детонационно синтезиран наноразмерен диамант - *полученият нанодиамант е с по-ниска цена в сравнение с използваното на конвенционален окислителен метод;*

- Създадени са нов подход и технология за получаване в наземни условия на нови метални

композиционни материали от лекотопима матрица и труднотопима уякчаваща фаза;

- Създадени са нови взривни вещества, оборудване и технологии, свързани с повишаване на ефективността, производителността и безопасността на работа в минната промишленост.

Научните трудове, проектите, педагогическата и експертната дейност на гл. ас. д-р инж. Л. Марков напълно съответстват на научната специалност на обявения конкурс - взривен синтез и обработка на материали за космически изследвания. Всички приложени по конкурса документи са оформени професионално и прегледно. Съдържанието е илюстрирано с подходящи маркери и таблици. Езикът, на който са написани трудовете и авторската справка е професионален, литературно правилен, стилът на изразяване е ясен и разбираем. Всички таблици и фигури са коректно номерирани, в съответствие с текста, който илюстрират. Много добро впечатление прави ясното, разбираемо и пълно дефиниране на основните научно-приложни и приложни резултати и приноси, получени от кандидата.

Гл. ас. д-р физик А. Петрова

Научни интереси на д-р Петрова са в областта на разработване на методи за анализ на детайли, материали, покрития с използването на наноразмерни уякчаващи частици с цел подобряване на съществуващите технологии и се отнасят до:

1. Взривният синтез като метод за получаване на ултрадисперсни прахове.
2. Изследване на материали с добавка на нанодиаманти.
3. Изследване на материали с микроскоп NanoScan за приложения в медицината, електрониката и с космическите изследвания.

Основните научни и научно приложни приноси на кандидата в посочените тематични области могат да бъдат обобщени като следва:

- Проведен е анализ на методите за получаване на ултрадисперсни прахове – *оценени са възможностите на динамичните методи за синтез на нанодиаманти;*

- Изследвани са материали с добавка на нанодиаманти – *проведен е анализ и оценка на композитни материали с добавка на подходящи макро и наночастици (обемно); подобряване на свойствата на материала чрез покрития (повърхностно);*

- Изследвани са материали с микроскоп NanoScan за приложения в медицината, електрониката и с космическите изследвания – *оценени са характеристиките на композиционен керамичен материал на базата на Al_2O_3 - $CaTiO_3$, покрит с наноразмерен слой стъкловъглерод за целите на ендопротезирането; изследвани са свойствата на биологични композитни покрития апатит-нанодиамант върху различни подложки; изследвана е морфологията на тънките слоеве и е установено, че количественото измерение на повърхностната грапавост на слоевете зависи от кристалографската структура на отлагания материал.*

Резюмирайки цялостната научна, практическа (проектна), педагогическа и експертна дейност на гл. ас. д-р физик А. Петрова може да се обобщи, че тя не съответства напълно на научната специалност на обявения конкурс. По-голямата част от получените приноси и резултати са свързани с микроскопско изследване на материали, покрития, а научните публикации, проекти и експертна дейност, свързани с взривен синтез и обработка на материали за космически изследвания, не са достатъчни по количество и съдържание за заемане на обявената академична длъжност по конкурса.

Заклучение

Отчитайки изискванията на ЗРАС на Р.България и Правилника за неговото прилагане, научната продукция, научните приноси, значимостта на научно-приложните разработки и отзвук в научната общност считам, че гл. ас. д-р Людмил Марков напълно отговаря на изискванията за получаване на академичната длъжност „доцент“. Представените факти от материалите по конкурса, дават основание да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да предложат на Научния съвет ИКИТ-БАН да присъди академичната длъжност „доцент“ на д-р ЛЮДМИЛ ГЕОРГИЕВ МАРКОВ в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“ по научна специалност по научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информацията и управление“ (взривен синтез и обработка на материали за космически изследвания).

София, 20. 03. 2018 г.

Изготвил становището:

Проф. д-р

/и/
Г.Сотиров/

