

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята (Минералогия и кристалография) за нуждите на направление „Структурна кристалография и материалознание“ в Институт по минералогия и кристалография – БАН, обявен в Държавен вестник № 95/14.11.2023

Кандидат: доц. д-р Росица Христова Титоренкова - ИМК-БАН

Член на научното жури: доц. д-р Надя Любомирова Петрова -ИМК-БАН

Настоящото становище е изготвено на основание на заповед на Директора на ИМК-БАН № 28РД09 от 10. 01. 2024 г. и решение на заседанието на научното жури от 24.01.2024 г. Становището е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника на ИМК за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

1. Общо представяне на кандидата

Доцент д-р Росица Титоренкова завършва висше образование през 1989 г., специалност „Геохимия“ в Геолого-географски факултет при СУ „Св. Климент Охридски“. Защитавя докторска дисертация през 2007 г. на тема „Минераложки особености на циркон от палеозойски метагранитоиди в Огражден планина, Сръбско-Македонски масив, ЮЗ България“. В настоящия момент е доцент в ИМК, научен секретар и ръководител на лаборатория „Спектроскопия“. Доц. Титоренкова е един от водещите специалисти у нас в областта на спектроскопските изследвания, като натрупва умения и опит в редица престижни университети: Университета Бристол, Великобритания; Университета Виена; Карлсруе, Германия; Университета Билбао, Испания Bilbao Crystallographic Server; Ямагучи Университет, Япония (двугодишна следдокторска специализация); Университета Хамбург и др.

2. Обща характеристика на представените материали

За участието в конкурса, доц. д-р Р. Титоренкова се е съобразила с критериите в ППЗРАСРБ от 18. 03. 2019 г. Наукометрията и включва: брой публикации - 36, (след получаване на ОНС „доктор и придобиване на акад. длъжност „доцент“), от тях 10 публикации в списания с квантил Q1; 5 – в Q2; 2 – в Q3; 5 – в Q4; 1 публикация със SJR; 4 – в индексирани списания без SJR; 7 публикации в неиндексирани списания и 2 в книги. В 5 от представените за конкурса работи доц. Титоренкова е първи или самостоятелен автор, а в 8 от тях е кореспондиращ автор. Според данните предоставени от кандидатката, общият брой на всички публикации е 82, като цитираните публикации са 52 със забелязани 442 цитата. Според наличната в базите данни информация към дата 05. 03. 2024 г., доц. Титоренкова е съавтор на 35 (SCOPUS) и 40 (WoS) публикации и има *h-index* 9. През периода на цялостната и научно-изследователска дейност доц. Титоренкова е ръководител на три проекта и член на научните екипи на други тринадесет, финансово подкрепени от Фонд научни изследвания, Национални програми и Европейските структурни фондове, както и ръководител на два международни проекта и участник в други четири международни проекта. В периода 2013-2023 г. доц. Титоренкова е докладвала научните

результати от своите изследвания на 31 международни или национални научни форуми с международно участие. Доц. Титоренкова е регистрирана в Националния център за информация и документация (НАЦИД) (<https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/28104>) с призната академична длъжност „доцент”, считано от 01.01.2014 г. като представените от кандидатката публикации и цитатите по настоящия конкурс не повтарят тези, налични в НАЦИД, свързани с материалите за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“. Не установих данни за плагиатство в научните трудове, представени за участие в настоящия конкурс. Представените от кандидатката документи за участие в конкурса показват, че тя изпълнява и значително надвишава минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.4. „Науки за земята“. По показател **4** на **група В** са включени 10 публикации, публикувани в реферирани и индексирани списания с принос от **112.74 точки**. За **група Г**, показател **7, 8 и 9** са представени 26 статии, носещи **236.54 точки**. Представени са над 200 цитата (WoS или Scopus), които носят много повече от споменатите от нея **500 точки** за **група Д**, а по показателите от **група Е** са приложени доказателства за общо **350 точки** (от тях 220 точки са за периода 2013 - 2023 г.). **Общият брой точки**, изчислени от представените документи е **1199.28**, което двукратно надминава изискуемия минимум от точки (ППЗРАСРБ). В допълнение, искам да отбележа, че наукометричните показатели на статиите, представени за участие в конкурса покриват минималните изисквания и за други направления от област 4. Природни науки, математика и информатика: 4.2. Химически науки и 4.1. Физически науки.

3. **Обща характеристика на научната, научно-приложна и педагогическа дейност**

Научноизследователската дейност на доц. Титоренкова обхваща широк спектър от изследвания включващи структурни и кристалохимични характеристики и свойства на минерали, биологични и синтетични материали чрез прилагане на локалните методи на вибрационната спектроскопия. През последните 10 години е безпорна водещата и роля в създаването на направление в ИМК за (i) изследване на дентални твърди тъкани (степен на кристалност, изоморфно заместване на карбонатни и хидроксилни групи, съдържание на вода и органични групи в биологичния апатит) с използването на микро-инфрачервена и Раманова спектроскопия. Особено актуални са изследванията на синтетични Са-фосфати (в съавторски колектив) за приложение в денталната медицина, като спектроскопският мониторинг, дело на доц. Титоренкова, е един от решаващите при определянето на фазовите трансформации (хидроксилапатит - карбонат-апатит). Друга, сравнително нова тематика, (разработена във връзка с текущ проект към ФНИ, осъществена съвместно с Университет Русе (Разград) в която доц. Титоренкова има водеща роля е насочена към (ii) получаване и охарактеризиране на керамични пигменти (с включени преходни елементи-хромофори) с приложение в санитарната керамика. Дейностите и във връзка с това направление са свързани с планирането на синтезите, аналитичните измервания с прахов рентгено-дифракционен метод, инфрачервена спектроскопия, Раманова, оптична спектроскопия, интерпретиране и публикуване на резултатите. И не на последно място искам да отбележа участието и в публикацииите върху (iii) получаване и характеризирани на нови, синтетични хетерополиедрични порести силикати със сорбционни свойства, участие свързано отново с измерването и интерпретирането на инфрачервени и Раманови спектри.

Въпреки, че е представител на не-преподавателската част от научната общност, доц. Титоренкова е ангажирана и с активна педагогическа дейност: спектроскопски курсове за

докторанти към ЦО БАН, лекции за студенти в специалност „Геохимия“, ръководител на студенти по програма „Студентски практики“, р-л на докторант, отчислен с право на защита. Доц. Титоренкова би била отличен научен ръководител на докторанти, имайки предвид богатия и научно-изследователски опит и уменията и да общува с млади специалисти, което и препоръчвам в бъдещата и работа.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

Бих желала да акцентирам върху основните научни и научно-приложни приноси на доц. Титоренкова в трите по-горе посочени направления от нейната научно-изследователска дейност, а именно: (i) получаване на нови данни, чрез микро-инфрачервена и Раманова спектроскопия за структурните нееднородности на апатита, изграждащ денталния емайл от повърхността към границата с дентина в дълбочина, както и определянето на безопасните параметри за работа с дентален лазер без повлияване върху структурата на биологичния апатит; установяване на начина, по който хидроксилапатитът се трансформира в карбонат-apatит; (ii) установяване на съставите и параметрите на синтеза, при които се очаква образуване на керамика с желани свойства, както и установяване на влиянието на изоморфното заместване върху фазовите, структурни и оптични характеристики и върху цвета на керамиката; (iii) получаването на нови спектроскопски данни за новополучените хетерополиедрични, порести силикати с потенциални свойства. Във всички публикации представени в конкурса, делът на кандидатката е ясно видим и разграничим, и всички авторски претенции за приноси, посочени от нея в отделните области са напълно основателни.

Заклучение: Представените за участие в конкурса материали надвишават изискванията на нормативните документи за заемане на академичната длъжност „**професор**“. Доц. Титоренкова е признат учен - експерт в областта на спектроскопските методи, нейните научно-приложни разработки са важна част от научната тематика на ИМК и намират широк отзвук сред минераложката и кристалографска общност в страната и чужбина. Направеният по-горе преглед и констатации във връзка с материалите по конкурса, ми дават основание да препоръчам на членовете на Научното жури да предложат на НС на ИМК, доц. д-р Росица Титоренкова да бъде избрана на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, специалност Минералогия и кристалография, като аз убедено гласувам **ЗА** нейния избор.

17. 03. 2024 г.

Изготвила становището:

Доц. д-р Надя Петрова