

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор”
в 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”, бр. №95/14.11.2023 г.

Кандидат(и): *доцент д-р Росица Христова Титоренкова, Институт по минералогия и кристалография „Акад. Иван Костов” – Българска академия на науките*

Член на Научното жури: *доцент д-р Ирена Кирилова Михайлова, Химикотехнологичен и металургичен университет*

1. Обща характеристика на представените материали

Списъкът с публикации на доц. д-р Титоренкова за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор” (след придобиване на акад. длъжност „доцент”) включва 36 публикации. С 10 публикации с импакт фактор (8 в списания с квантил Q1 и 2 публикации с квантил Q2) кандидатът постига 112.74 т. в група показатели “В”, при минимален брой изисквани 100 т. За изпълнение на изискванията по група показатели “Г” доц. д-р Титоренкова е представила 17 статии в списания, реферирани и индексирани в Web of Science и/или Scopus НАЦИД (76.68 т. по показател “Г8”) и 2 глави от книги (4.76 т. по показател “Г9”). Общият брой точки по група показатели Г на кандидата е “236.54” т. при 220 минималните изисквани точки по група показатели “Г”, съгласно действащия правилник на ИМК-БАН. Представени са данни за 100 цитирания на публикации на кандидата в издания реферирани и индексирани в Web of Science. Минималните изисквани точки по група показатели “Д”, съгласно действащия правилник на ИМК-БАН за Област 4. Природни науки, математика и информатика; Професионално направление 4.4. Науки за Земята са 100. Доц. Титоренкова е представила информация за участие в 23 национални и международни научноизследователски проекти в периода от 1998 г. досега. Тя е ръководител на 3 международни научни проекта, участник в още 4 международни научни проекта и 15 национални научни проекти (9 от последните са проекти на ФНИ). Тези данни съответстват на 350 т. по група показатели “Е”, при изискван минимален брой от 150 т. От представените материали за публикации, цитати и участие в научноизследователски проекти е видно, че кандидатът доц. д-р Росица Титоренкова отговаря на всички количествени показатели на изискванията на ИМК-БАН за заемане на академичната длъжност „професор” като значително превишава минималния изискван брой точки по групи показатели “Д” и “Е”.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата (научни области и проблеми; подготвени докторанти и дипломанти).

Като утвърден специалист по вибрационна (инфрачервена, микро-инфрачервена и Раманова) спектроскопия доц. д-р Р. Титоренкова има преподавателска дейност и участва успешно в различни научноизследователски колективи и изследва разнообразни обекти по отношение на структурните им особености, степен на кристалност, изоморфни замествания и др. Публикациите ѝ се отнасят към следните тематични области: Биологичен апатит и биоматериали за приложение в денталната медицина (8); Синтетични хетерополиедрични, порести материали

Доц. Титоренкова е била научен ръководител на докторант, отчислен с право на защита (Тема: „Структурни характеристики на биологичен апатит, изследвани с вибрационна (микро-

инфрачервена и Раманова) спектроскопия“). Биоматериалите са актуална, перспективна и бурно развиваща се през последните десетилетия интердисциплинарна научна област. Проведени изследвания, с участието на кандидата, относно въздействието на третиране с лазер върху дентален емайл са включени в една защитена докторска дисертация в МУ-София. Статиите върху биоматериали за приложение в денталната медицина се отнасят към биомиметичен синтез на калциеви фосфати в симулирани тъканни течности, като са изяснени влиянието на термично третиране. В допълнение, изследван е потенциалът на нови, хибридни материали за

Доц. Титоренкова участва с измерване и интерпретиране на инфрачервени, Раманови и оптични спектри в публикации и по една утвърдена и традиционна за ИМК тематика за синтез и характеристика на нови, синтетични порести силикати със зеолитоподобна структура и перспективни приложения.

Активно е участието на кандидата в синтеза и охарактеризирането на керамични пигменти, чрез включване на преходни елементи-хромофори (Co^{2+} , Mn^{2+} , Cr^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , V^{5+} , REE^{3+}) в структурата на пироксени. Тази тематика се допълва и от изследванията на природни пигменти, използвани в археологически обекти. И от останалите публикации с участието на доц. Титоренкова се налага впечатлението за афинитет към актуални научни тематики, свързани с синтез и задълбочена структурна характеристика на нови материали за разнообразни приложения.

3. Основни научни и/или научно-приложни приноси с оценка до каква степен те са лично дело на кандидата.

Считам, че основните научни и научно-приложни приноси на доц. д-р Р. Титоренкова, които са нейно лично дело, се отнасят до обогатяване на съществуващи знания и теории и участие в научни постижения, с потенциал за приложение в практиката.

Чрез умело прилагане на локалните методи на вибрационната спектроскопия в минералогията са изследвани задълбочено структурните особености на природни и синтетични минерали и материали, като са получени нови данни за техния химичен и фазов състав, изоморфни примеси, кристалохимични характеристики, дефекти, свойства и др. На тази база са установени зависимости от типа състав – структура – свойства за минералите и материалите, които пряко се отнасят към практическото им приложение.

4. Критични бележки и препоръки по представените трудове.

Нямам критични бележки по представените трудове. Бих препоръчала на доц. д-р Р. Титоренкова да сподели своя опит и знания в подготовката на бъдещи докторанти.

5. Мотивирано и ясно формулирано заключение

Запознаването ми с материалите, представени за участие в конкурса, актуалността и значимостта на научноизследователската тематика, нивото на проведените научни изследвания, покриването и надвишаването на минималните наукометрични показатели, предвидени от ЗРАСРБ, Правилника на БАН и на ИМК за прилагането му, ми дават основание с убеденост да дам положителна оценка. Като член на Научното жури предлагам кандидатът доцент д-р Росица Христова Титоренкова да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.4. „Науки за Земята“ („Структурна кристалография и материалознание“).

20.03.2024 г.

Изготвил:

/доц. д-р инж. Ирена Михайлова/