

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р Ралица Миткова Берберова, Нов български университет, 4.4. Науки за Земята
върху научните трудове за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност
„доцент” по професионално направление 4.4. Науки за Земята (минералогия и
кристалография), обявен в Държавен вестник, бр. 49 от 28.06.2016 г.,
с кандидат гл. ас. д-р Биляна Виргилова Костова

Предоставените документи съответстват на законовите изисквания и
нормативните документи на Нов български университет.

I. Изследователска дейност и резултати

I.1. Оценка на монографичния труд (за кандидат-доцентите учебно помагало или учебник), творчески изяви или други публикации, съответстващи по обем и цялостност на монографичен труд, включваща оценка на научните и научно-приложните приноси на автора

Монографичен труд „Структурни дефекти в природни и синтетични кристали“, с автор д-р Костова, е издаден от НБУ през 2014 г. след две положителни рецензии и един редакторски прочит. Обемът му е 135 стр. и включва 39 фигури, от които 37 авторски, 10 авторски таблици, 118 литературни източника, като 14 от тях са с участие на автора и отговаря на изискванията за монографичен труд. Включено е и кратко резюме на английски език. В монографията се открояват следните значими научни (4) и научно-приложни (4) приноси:

- Установени са математически функционални зависимости в изменението на солеността и температурата от дълбочината на хидротермалните разтвори, от които е образувано оловно-цинково находище Южна Петровица въз основата на проведено изследване на тримерни дефекти в кварц. Получените резултати от изследването на тримерните дефекти в кварца могат да се използват за търсене на продуктивни участъци както на конкретното рудно находище, така и за проучвателни работи при други находища с аналогичен генезис.
- Изучаването на дефектите в турмалинови кристали от пегматитовите жили на Витоша позволява да се определят някои параметри на пегматитовата система (температура, състав, наличие/отсъствие на подхранване с нова топилка). Получените резултати определят турмалина като минерал, чиито особености могат да се използва като петрогенетичен критерий;
- При изследване на структурните дефекти в синтетични кристали от калциево-флуоритов тип - $\text{Ca}_x\text{Sr}_{1-x}\text{F}$, предизвикани от изоморфно заместване на Ca със Sr, е доказано съвместно съществуване на две фази в $\text{Sr}_{0.384}(\text{Ca}_{0.616}\text{Sr}_{0.384}\text{F})$ и $\text{Sr}_{0.678}(\text{Ca}_{0.322}\text{Sr}_{0.678}\text{F})$. Те образуват специфични дефектни области и понижават симетрията на кристалите. Установено е, че този дефект се проявява само при кристалите със стойности на x близки до 0.5. За получаване на еднозначна

интерпретация на резултатите са сравнявани експериментални и числено моделирани SAED и HRTEM образи. Тези изследвания могат да се използват и за аналогични дву-катионни изоморфни системи;

- Установено е, че оптичните свойства на бисмута-силициеви $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ кристали се определят от дефектите, възникващи при легирането с фосфор, алуминий, манган, желязо и мед. Главните параметри, които контролират наблюдаваните ефекти са концентрация, коефициент на разпределение, електроотрицателност, окислително състояние и йонен радиус на изоморфно включвания легиращ йон. Тези изследвания могат да се използват и при други синтетични кристали със силеников тип структура

Оценявам положително получените резултати въз основа на тяхната научна и научно-приложна стойност.

1.2. Оценка на приносите в останалите приложени публикации (творчески изяви), направени след назначаването на академичната длъжност „гл. асистент“. Тя включва и оценка на изискването за рецензираност на изданията

Заедно с монографичния труд д-р Костова е представила и списък с публикации и техни копия след защита на докторска дисертация. Представените научни публикации са общо 30 бр.:

- импакт-факторни издания – 9 бр., като 7 бр. в чужбина и 2 бр. в България;
- реферирани издания – 7 бр., като от тях 6 бр. в чужбина и 1 бр. в България;
- в сборници на конференции след рецензиране и/или редакторски прочит – 13 бр., като от тях 4 бр. са в чужбина и 9 бр. в България;
- рубрика “VARIA” – 1 бр.

От всички публикации 2 бр. са самостоятелни, в 13 бр. д-р Костова е първи автор. В съавторство са 28 бр. Публикациите на английски език са 19 бр. Публикациите отговарят на изискването за рецензираност на изданията, в които са публикувани и трябва да бъдат високо оценени.

Резултатите са представени на 26 научни конференции, с общо 37 представяния:

- 2 самостоятелни участия;
- 35 участия в съавторство;
- 13 международни научни конференции в чужбина;
- 13 международни научни конференции в България;
- 2 публични лекции и два семинара в НБУ.

Публикациите представят резултати от изследвания върху дефекти в природни и синтетични кристали при различни обекти, като част от тях са включени в монографията, а друг част са естествено продължение на изследванията в тази област.

Публикациите представят резултати от изследвания върху дефекти в природни и синтетични кристали при различни обекти, като част от тях са включени в монографията, а друг част са естествено продължение на изследванията в тази област. Приносите на тези публикации са както научни, така и научно-приложни и отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“. Оценката ми върху тях е положителна.

1.3. Цитиране от други автори

Гл. ас. д-р Биляна Костова е разпознаваем учен в областта на минералогията и кристалографията. В представените документи за участие в конкурса установените цитирания на нейните научни разработки са общо 28 на 5 научни публикации, като една от публикациите е цитирана в монографичен труд. 26 от установените цитати са в публикации, отпечатани в реферирани импакт-факторни списания. Въз основа на това, смятам, че по този критерий кандидата покрива изискванията за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“. Освен това те доказват високото качество на научната продукция на гл. ас. д-р Биляна Костова и приноса ѝ за развитието на тази научна област.

1.4. Оценка на резултатите от участие в изследователски и творчески проекти и приложение на получените резултати в практиката

В периода 2003 г. до момента д-р Костова има общо 11 участия в научни проекти като член на научния екип – 9 от тях с финансиране от ФНИ-МОН, 1 - от Швейцарска национална научна фондация и 1 - от Бюджетната субсидия на БАН. Получените резултати от тях са представени в международни научни конференции и симпозиуми и са публикувани. Оценката по този критерий е положителна.

Оценка на научно-изследователската дейност и резултатите от нея: въз основа на представените материали, оценката ми по този критерий е положителна.

II. Учебна и преподавателска дейност

II.1. Аудиторна и извънаудиторна заетост, работа в електронния обучителен модул "MOODLE – НБУ", осигуряване на студентски практики и стажове, работа със студенти)

Аудиторната и извънаудиторна заетост на гл. ас. д-р Биляна Костова за последните 5 години съгласно нормативните документи на НБУ надхвърля изискуемия хорариум. Д-р Костова работи активно с обучителната електронна система Moodle НБУ – всички нейни курсове са обезпечени с учебни материали (текстови, презентации, видеозаписи), активни форуми и чатове, он-лайн задания и тестове. В преподавателската си дейност кандидатът използва разнообразни средства и методи на преподаване – класически методи, електронно и дистанционно обучение, практически и теренни занятия (организирани 7 практически и теренни занятия, 17 семинара). Реализирала е стажове и практики чрез проекти към фондове „Учебни програми“ към БФ и ФДЕПО, във външни институции и в Лабораторията по гемология, чийто директор е от постъпването ѝ на работа в НБУ. Под нейно ръководство, като академичен наставник, са преминали успешно стаж 30 студента по проектна НБУ BG051PO001 - 3.3.07-0002 „Студентски практики“, МОН. За целия период на атестация д-р Костова е била научен ръководител на 17 успешно защитени бакалавърски и магистърски тези на студенти, изготвила е 14 рецензии. Д-р Костова развива и научните интереси у студентите, като е работила с тях по 2 научни проекта, финансирани от ФНИ-МОН и има 11 участия в 7 научни конференции със студенти, както и 11 научни публикации с участието на студенти от департамента. Д-р Костова взема активно участие в усъвършенстването на курсове и програми към департамента и

създаването на нови такива и като експерт в областта, и в качеството ѝ на директор и консултант на програми.

II.2. Работа с Еразъм-студенти

За периода на атестация под ръководството на д-р Костова са се обучавали успешно и е работила с шестима студенти по програма Еразъм, които са били на обучение в курсове към департамента.

II.3. Оценки от анкетите на студентите

За периода на атестация д-р Костова е получила средна оценка за удовлетвореност на студентите от нейните курсове отличен 4.62, което доказва нейните добри преподавателски качества.

Оценка на учебната и преподавателска работа: въз основа на реализираната дейност на кандидата и преките ми наблюдения, оценявам нейната работа много високо и положително.

III. Административна и обществена дейност

III.1. Участие в колективни органи на управление на НБУ

Участието на гл. ас. д-р Биляна Костова в колективните органи на управление в НБУ е активно. Член е на Съвета на департамент „Природни науки“ от постъпването ѝ в НБУ през 2010 г., от 2014 г. до сега е член на Програмния съвет на департамента, била е член на Факултетния съвет на ЦДЕО, от 2012 г. заема длъжностите „програмен директор“ и „програмен консултант“. От 2010 г. до момента е Директор на УПИЗ „Лаборатория по Хемология“ към БФ. Участвала е в екипа по създаването на СУЗ „Лаборатория по химия“ към ФБО.

Д-р Костова е участвала и в стратегически проекти на НБУ („Подобряване на качеството на предлаганите от НБУ образователни услуги чрез създаване на система за частично електронно управление, периодично актуализиране на стандарти и въвеждане на продължаващо обучение за академичния и административен състав на университета“); участие в изграждането на сайта на „Учебния музей на НБУ“.

III.2. Обществена активност

Кандидатът взема активно участие в организационни комитети на международни научни конференции; в редакционните екипи на научни сборници и годишници. Иницира сътрудничество на департамента с външни научни и образователни организации – сключване на рамкови договори с Национален музей „Земята и хората“, неправителствени организации („Екообщност“ и „За Земята“) и т.н.

III.3. Привличане на студенти в програмата

Д-р Костова работи активно за привличане на студенти в програмите на департамента. От постъпването ѝ в НБУ организира ежегодни работни семинари със студенти по академични и административни въпроси за подпомагане на обучението им, тяхното дипломиране и избор на магистърски програми; изготвя и разпространява материали, популяризиращи програмите на департамента; изнесла е 6 публични лекции

пред кандидат-студенти в НБУ и в Природоматематическата гимназия; организирана е 3 дебата с кандидат-студенти в НБУ; участвала е в Европейска нощ на учените и в 10 изложби в НМ „Земята и хората“. Д-р Костова има и няколко медийни публикации, свързани с програмите.

Оценка на административната и обществена дейност: въз основа на реализираната дейност и преките ми наблюдения като ръководител на департамент „Природни науки“ от работата на кандидата, оценката ми по този критерий е много висока и положителна.

IV. Лични впечатления от кандидата

Познавам д-р Биляна Костова от постъпването ѝ на работа в Нов български университет през 2010 г. Д-р Костова е изцяло отдадена на своята преподавателна и научна дейност, като успоредно с това отделя немалко време за административни и обществени дейности в департамент „Природни науки“ в качеството ѝ на програмен консултант в последните 4 години. Освен заради професионалните си качества, тя притежава качества като отговорност и отзивчивост, поради което е търсена от колеги и студенти. Проявява изключителна лоялност към департамента и НБУ.

V. Мнения, препоръки и бележки по дейността и постиженията на кандидата


Големият обем и качество на научната продукция на гл. ас. д-р Биляна Костова, както и представената изследователска програма, доказват нейната активност и заинтересованост в развитието на научната област, в която работи. Отбелязвам отново и положителната си оценка от проведеното представяне на кандидата и проведеното след това интервю с него. Оценavam много високо и изпълнението на административните ѝ задължения в НБУ.

Заклучение

Въз основа на резултатите от оценката и анализа на конкурсните материали на гл. ас. д-р Биляна Костова и въз основа на личните ми впечатления от нейната работа, в заключение мога да оценя дейността ѝ **положително** и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да **подкрепят кандидатурата на гл. ас. д-р Биляна Костова** за заемане на академичната длъжност „доцент“ по направление 4.4. Науки за Земята (Минералогия и кристалография) и да бъде предложена за избор от Академичен съвет на НБУ.

Дата: 03.10.2016 г.

Подпис:


доц. д-р Ралица Берберова