

ЗРАСРБ - Вр. №: ССДК - 1307 от 15 юни 2018 г.

РЕЦЕНЗИЯ

от

проф. д-р Камен Богданов Богданов,



Софийски Университет „Св. Климент Охридски“ Геолого-географски факултет, катедра „Минералогия, петрология и полезни изкопаеми“

По конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.4. „Науки за земята“, специалност „Минералогия и кристалография“ в Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“ за нуждите на катедра „Минералогия и петрография“ към Геолого-проучвателния факултет, обявен в Държавен вестник №8, от 23.04.2018 г., с кандидат: **доц. дгн. Руслан Иванов Костов.**

1. Кратко представяне на кандидата и материалите за конкурса

Единствен кандидат за конкурса е доц. дгн. Руслан Иванов Костов, преподавател в катедра „Минералогия и петрография“ в Минно-геоложкия университет „Св. Иван Рилски“. Той е представил подробни справки и документи съгласно законовите изисквания за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“, както и материали удостоверяващи неговата преподавателска и научно-изследователска дейност.

Руслан Костов е роден на 12.01.1956г. в гр. София. През 1980г. завършва специалност геология в ГГФ на Софийския Университет „Св. Кл. Охридски“ и придобива квалификацията геолог-геохимик. През 1981г. работи като специалист-геолог към катедра „Минералогия и кристалография“ на СУ „Св. Кл. Охридски“, като в периода 1981-1984г. е редовен аспирант в ИГЕМ към РАН, Москва През 1984г. защитава докторска (кгмн) дисертация на тема: „Спектроскопическо изследование кварца различногo гeнeзисa Рoдoпcкoгo cpeдиннигo мaccивa (НРБ)“ с научен ръководител проф. дгн А.С.Марфунин. През 1985 - 1986 година работи като специалист и научен сътрудник II степен в Института по приложна минералогия на БАН. От 1987 до 1991 година работи в Геологическия институт на БАН като н.с. I ст. а от юни 1991 е ст.н.с. II ст (доцент) в секцията по минералогия към същия. През 1995 е избран за гл. асистент, а от 1996г. до сега е доцент към катедра „Минералогия и петрография“ при МГУ „Св. Иван Рилски“. През 2010 г. придобива научната степен „Доктор на геологическите науки“ по научната специалност „Минералогия и кристалография“ с дисертация на тема „Минералогия на артефакти (от неолита до античната епоха) от България и тяхното значение в историята на гемологията“. Владее английски и руски и ползва немски език. През 1997-2000г. е ръководител е на Музея по минералогия, петрография и полезни изкопаеми, към ГПФ-МГУ, а от 2008г до сега на Музея на уникалните кристали „Илия Делев“ към МГУ. През 1990-1991г. е бил на специализация в Института по минералогия към Университета в Марбург, Германия

Член е на Българското геологическо дружество (БГД) и Съюз на учените в България. През 1999-2018 е бил член, касиер и секретар на Българското минералогическо дружество (БМД), а от 2008- 2014г и от 2017г. до сега активно работи и като негов председател. Член е на Международния съюз по кристалография (IUCr). През 1984г. е избран за Национален представител на България към Международната минералогическа асоциация (IMA) а през 2010 и за Национален представител на страната към Европейския минералогичен съюз (EMU). Представител е също така на

БМД в Комисията по гемологични материали (CGM-IMA) и в Комисията по нови минерали, номенклатура и класификация (CNMNC-IMA) на IMA. От 2017 година е член на Подкомисията по архиви и история на IMA.

След получаване на научното звание „доцент“ и научната степен „доктор на геологическите науки“ за участие в настоящия конкурс са представени 111 публикации, включващи 4 монографични, 5 учебни и 3 в научно-популярни издания, 46 статии, от които 7 в списания с импакт фактор, 30 в издания на научни форуми и 20 резюмета и разширени резюмета в издания на национални и международни форуми.

Трудовете са публикувани на английски, немски, френски и български език в реномирани наши и международни издания и научни форуми. В представените публикации се разглеждат минераложки, кристало-морфоложки, гемоложки и класификационни въпроси на различни класове минерали. Значителна част от представените работи (59) са в областта на археологическата минералогия и гемология - нови направления, които доц. Р. Костов активно развива, история на минералогията, музейно дело и във връзка с чествания на бележити учени.

Професионалната квалификация на кандидата и представените публикации обхващат широк спектър в направлението и специалността на обявения конкурс за професор.

2. Учебно-преподавателска дейност

а) Аудиторна и извънаудиторна дейност

Доц. дгн Р. И. Костов води бакалавърски лекционни курсове „Минералогия“ , „КристалогRAFия“ , „ Минералогия и кристалогRAFия“ , „Основи на минералогията“. „Основи на гемологията“, „Геохимия на околната среда“ за студенти от Геологопроучвателния факултет Минно-технологичния факултет на МГУ. Води и учебна практика по Минералогия.

Титуляр е на магистратурата „Гемология“ и на мгистърските курсове по *Топо*минералогия и *Гео*археология.

Извънаудиторната и дейност включва ежегодно провеждане на учебна практика по *Минералогия*, в която с ентузиазъм запалва в студентите интереса към минералите. Следва да отбележа усилията и грижите, които доц. Р. Костов полага за доброто състояние на колекциите в Музей на уникалните кристали „Илия Делев“ към МГУ.

По отношение на работата със студентите и провеждането на учебната дейност доц. Р.И.Костов е възискателен и мотивиран преподавател, който с желание предава знания на студентите и се ползва с уважение от тях. Много добрата атестационна оценка и необходимата аудиторна натовареност са в съответствие с критериите и изискванията за обявения конкурс.

б) Издадени учебници и научни монографии

Доц. дгн Р.И. Костов представя за конкурса 2 учебника, 2 учебни помагала и 3 монографии. Монографията *Crystal Habits of Minerals* (1999), е рецензирана и високо оценена във водещи издания в областта на минералогията (*Cand.Mineral., Mineral.Mag., Mineral.Abstr., Am.Mineral., Journ.Jap. Assoc. Cry. Growth.*) в САЩ, Канада, Великобритания и Япония. Учебникът „Скъпоценни минерали: определяне, разпространение, обработка, история и приложение (Гемология) (2003) е рецензиран и високо оценен във водещото световно списание по гемология *Gems & Gemology* като безспорен принос в областта на гемологията. Монографиите *Аметист* (1992), *Скъпоценните и декоративните минерали*

на България (1992) са принос в изследването на минералите в България, а в Археоминералогия (2007) се разглеждат неолитни и халколитни артефакти в контекста на едно ново интердисциплинарно научно направление. Учебникът по Основи на минералогията (2000) и Ръководствата за учебни практики по минералогия и петрография (2007, 2012) са важни учебни пособия за курсовете водени от доц. Р.Костов и се ползват и от студенти от други вузове, където се преподава минералогия.

В „Медицинска минералогия“ (2012) са представени идеите, практиките и интересни факти свързани с терапевтичното приложение на минералите през вековете, а биографичната „Академик Иван Костов-Планетарна импресия“ съдържа спомени и биографични данни за бележития български минералог.

Издадените учебници и монографии представляват приноси в научните направления и учебната дейност на кандидата и надвишават изискванията и критериите на МГУ „Св. Иван Рилски“ за заемане на академичната длъжност „професор“.

в) Работа със студенти и докторанти

Доц. дгн. Р.Костов е бил научен ръководител на 1 защитил докторант а сега е научен ръководител на друг докторант. Бил е научен ръководител на 4 успешно защитили дипломанти-магистри, което е в съответствие с изискванията и критериите за настоящия конкурс.

3. Научно-изследователска дейност

а) Ръководство и участие в научно-изследователски проекти

За периода 2000-2018г. доц. Р. И. Костов е ръководил 5 проекта от общо 7, в които е участвал. С негово ръководство и участие са подготвени две обобщаващи за разработки, които имат приложение и в учебния процес: *Карта на разпространението на генетично и промишлено важните минерали в България* и *Атлас на скъпоценните и декоративните минерали в България*.

б) Участие с доклади и ръководство на национални и международни научни форуми

След получаване на научното звание „доцент“ и научната степен „доктор на геологическите науки“ доц. Р.Костов участва в 44 научни научни конференции, симпозиуми и конгреси и научни форуми в Австрия, Гърция, Румъния, Русия, Унгария, Виетнам и България с доклади и резюмета на които е водещ автор. Участвал е активно в организационни комитети и провеждането на симпозиумите „Минералогия и музеи“ (2015), „Минерално разнообразие“ (2017) и конференции на БГД „Геонауки“, научни прояви и екскурзии на БМД и международна конференция по георхеология (2008).. Освен това популяризира и активно участва в ръководството на наши (БМД) и чуждестранни (ММА) научни прояви и годишници (тр.40,57-61). През 1989г. е награден от Българското минералогическо дружество с грамота за активна дейност, а през 2017г. е удостоен от, ФНТС със златен медал „Проф. Асен Златаров“ за доказан творчески принос и високи резултати в областта на науката и техниката.

в) Научни публикации и цитирания на публикациите

За участие в настоящия конкурс след получаване на научното звание „доцент“ и научната степен „доктор на геологическите науки“ освен 4 монографични, 5 учебни и 3 в научно-

популярни издания са представени 96 публикации включващи 46 статии, от които 7 в списания с импакт фактор (*Appl. Magn. Reson.-1, Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.-4., Bulg. Chem. Comm.-1, Geoarchaeology-1*) и 50 в издания на научни форуми, резюмета и разширени резюмета.

В 19 от представените 46 статии доц. дгн. Р. Костов е първи автор, в други 20 е втори автор, а в останалите на по-задно място, което показва неговата водеща роля в публикациите. Значителна част от статиите (22) са на английски, 1 на немски и 1 на френски език, което ги прави читаеми и от международната научна общност. Публикувани са в реномирани наши и чуждестранни издания (*Сп. на БГД; Геохим..., минерал.,петрол.;Год. МГУ, Наука ;Mineral. Zhurnal; Appl. Magn. Reson.; Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci; Bulg. Chem. Comm; Geoarchaeology; Der Sachverständige ; Geol. and Min. Res.; Haemus Journ.; Symmetry: Culture and Sci.* и в сборници на международни конференции (*IMA-2010; CBGA-2010; Nat. Crystallogr. Symp.(2009;2016 Sofia); 33 Internat. Gemmol. Conf. IGC (2013, Hanoi, Vietnam); Минералогические перспективы (Сыктывкар, Коми,2011);Megalithic Monuments and Cult Practices (Blagoevgrad, 2012;2016); Вернадски и XXI век (София,2013); Геоархеология и археологическая минералогия (Миасс, 2014,2015,2016); Геонауки 2013, 2016 (София); Callais. Colloque International. Roches & Sociétés (Carnac, 2015); Symmetry Festival(Vienna,2016)* и др.

Приложеният списък с 320 цитата на 38 публикации, включват 90 цитата в български издания а останалите в чуждоезични издания, 81 от които са в 52 списания с импакт фактор. Хирш идекса(H) за всичките материали по конкурса е H=7, а само за статиите H=4. Наукометричните показатели показват много добра разпознаваемост на представените трудове от наши и чужди автори и надвишават многократно изискванията и критериите на МГУ „Св. Ив. Рилски“ за заемане на академичната длъжност „професор“.

Някои трудове с научно-популярен, биографичен (A5,A9,32,40,57,) или библиографски характер (тр.A10,35,58, 81,91) и резюмета (78, 83, 87, 88,91,95,96), които са развити в статии се разглеждат общо. Представените научни публикации за конкурса включват следните по-важни акценти:

Работите на доц. Р. Костов се характеризират с точен стил, добро познаване на литературните данни, обективен анализ на новополучените данни, владеене на традиционните и съвременни методи за минераложки, кристаломорфоложки и археоминераложки изследвания, което позволява извеждането на логични хипотези и заключения. Прави впечатление и детайлното познаване и ползването на значителен обем разнообразна библиография в неговите трудове.

Представените научни трудове показват, че доц. дгн. Р. Костов е добре познат учен в областта на минералогията у нас и в чужбина, със значителен преподавателски и професионален опит, което го прави търсен преподавател, консултант и участник в редица университетски, национални и международни проекти.

а) Оценка на научните приноси

Основните научни приноси в работите на доц. дгн Р. И. Костов се заключават в разработка на класификации на конкретни минерални класове (карбонати, борати, нитрати, йодати и органични минерали), изследвания върху кристалната морфология и симетрията на разпространени минерали, обобщения в областта на регионалната минералогия, гемологията, археологическата и медицинската минералогия, опазване на геоложкото наследство, история на минералогията и музейното дело. По важните приноси се свеждат до следното:

- Установени са нови минерали за конкретни находища (стибнит) за нах. Елаците(тр.33), нефрит от Огражден, ЮЗ България (тр.4,88) и находка на органичния минерал уделит от ултрабазити в Асеновградско (тр.24), което е принос за минералогията на изследваните находища. На базата на XRD, SEM и EPMA данни са установени нови за страната (тр.25) органични минерали (кратохвилит, Zn-пасеит(?), Zn-мулуит), което е принос за минералогията на България.
- На базата на кристалохимично-геохимичната класификация на минералите на акад. Ив. Костов, са разработени и допълнени класификациите на борати (тр. 14), карбонати (тр.23), нитрати, йодати и органични минерали (тр. 60, 82), което е принос за развитието на класификациите на конкретните класове минерали.
- Изведени са и обобщени кристаломорфологични редици за голям брой широко разпространени минералии (тр.А1) и са изказани съображения относно практическите аспекти на търсещата кристаломорфология. Установени са нови факти и е направено обобщение по отношение на разпространението на антични пентагондодекаедрични и икосаедрични по форма артефакти у нас и по света (тр.38,69). Установени са псевдокристални кварцови епиморфози по плочести калцитови кристали от щат Параиба в Бразилия (тр. 9). Описани са 14 нови прости кристални форми, и нов хабитусен тип на бразилианит от пегматитите в Минас Жераис, Бразилия (тр.7, 96). Изучени, систематизирани и са представени структурните групи на симетрия при кристалите на вирусите(тр.3).
- Създаден е регистър на известните в страната до 2000г. минерални видове, разновидности, групи и синоними (тр.12), библиографска електронна база данни (тр.9, 30, 91) и обзор с описание на метеорити които са описани в България (тр.14). Описани са минералите на редките и разсеяните елементи в България и е систематизиран техният регистър(тр.64) в НМ "Земята и хората". Представена е електронна библиографска база данни за минералите от България, от 1844 до 2012г. (тр.30, 35, 81, 91), което е принос в регионалната систематика и библиография на минералите в страната.
- Приносите в областта на регионалната минералогия включват: Изучаване и класифициране на ясписи и техните находища (тр.22,27,41,76) и примесите във вулкански стъкла от някои български и чужди находища (тр.1); Чрез ЕПР-спектроскопия са установени зависимости между различни цветови разновидности перлити ,а с Мьосбауерова и ЕПР спектроскопия вида и разпределението на желязото и други дефекти в ясписи (тр.1,45,66); Извършените LA-ICP-MS изследвания позволяват определяне на микрокомпонентния състав на аметисти с различен тип оцветяване от Бразилия и Замбия(тр. 89); Чрез ЕПР и Раманова спектроскопия са изследвани парамагнитни примесни центрове в бразилианит от Минас Жераис,Бразилия, като е установен и ванадий-съдържащ център (тр.95); Направено е обобщение върху разпространението на находищата на нефрит в Европа (тр.36), а чрез Micro-PIXE и за

- ЮИ България (тр.5). Систематизирани са находките и парагенезите на страшимит в 17 страни с 86 минерални проявления (тр.90).
- При изучаване на минералния състав на глинестия слой от границата Креда/Терциер в района на гр.Бяла, Варненско чрез ICP-OES анализи е установена корелация на Iг с Сг, Со и Ni който, както и при гр.Мездра, Врачанско се свързва с импактни явления (тр.2, 6,11, 13,79).
 - Въвеждане и развитие на нови научни направления - археоминералогия и археогемология, свързани с културното наследство, с примери за изследвания на находки на нефрит в Европа(тр.36) и Евразия (тр.63) и неговата колориметрична харзктеристика в находки от България(тр.34) и хризолит (тр.42). Диагностирани са за първи път сапфири и гранати от средновековното Преславско златно съкровище (тр.43, 61), тюркоаз от древните територии Бактрия и Персия (тр.68,93) и са описани изделия от лазурит от Ср. Азия (тр.49). Направено е и обобщение с нови данни върху разпространението на ювелирните минерали от артефакти у нас (тр. 52, 77, 83) и тяхната обработка(тр.71).

4. Критични бележки

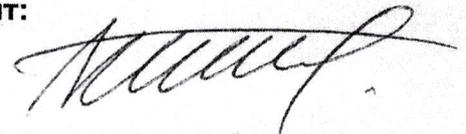
Критични бележки могат да се отправят по отношение на значителния брой археоминераложки и археогемоложки работи с описателен характер. Съставената карта с близо 800 находища и проявления на минерали в България (тр.80) не може да бъде оценена, тъй като не е представена. Дискуссионни са колориметричните таблици на минералите по сингонии (тр.1,8, 50,78), както и мерните единици за тегло (van) и дължина (vul) при артефакти (тр.44,95) от халколитната епоха у нас. Наблюдава се повторение на данни от някои резюмета и научни публикации (19 и 25; 7,15 и 55;48 и 54), а работи на български и в превод на английски език са представени като отделни публикации (15-16,18-19).

5. Заключение

Въз основа на изложеното по-горе, моите лични впечатления от учебната работа, научно-изследователска дейност и широкия спектър на представените публикации считам, че доц. дгн. Р.И.Костов отговаря на изискванията и критериите за заемане на академичната длъжност „професор“ в МГУ „Св. Ив. Рилски“.

Предлагам на уважаемото научно жури да подкрепи кандидатурата на доц. дгн Руслан Иванов Костов за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.4. „Науки за земята“ по специалност „Минералогия и кристалография“.

Рецензент:



/Проф. д-р Камен Богданов/

София, 15.06.2018г.