

РЕЦЕНЗИЯ

на трудовете на н. с. I ст. д-р Росица Димитрова Василева,
участваща в конкурс за заемане на академичната длъжност "доцент"
по научна специалност "Минералогия и кристалография"
към секция "Минералогия и минерални ресурси",
ГИ "Стр. Димитров" при БАН

Рецензент: доц. д-р Страшимир Страшимиров

Конкурсът по научната специалност "Минералогия и кристалография" е обявен в ДВ бр. 24 от 26.03.2010 съгласно действащата по това време номенклатура на научните специалности (01.07.05), като в последствие академичното звание "ст. научен сътрудник II степен" е съобразено с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение, според които посоченото академично звание се променя на "доцент".

Д-р Росица Василева е завършила висшето си образование в СУ "Климент Охридски", специалност "Геология" през 1997 г. В периода 1998 – 2001 г е редовен докторант към ГИ на БАН, като през 2002 г. успешно защитава дисертация на тема "Манганови скарни от Централнородопските оловно-цинкови находища" (Диплома № 280243 от 22.07.2002). От 2002 и понастоящем работи в ГИ на БАН като научен сътрудник в секция "Минералогия и минерални ресурси".

В конкурса за академичното звание "доцент" д-р Росица Василева е единствен кандидат, като представя 19 научни публикации, от които 3 са по темата на защитения дисертационния труд (№№ С1, С2 и С11 от представения списък) и по-долу няма да бъдат коментирани.

От публикациите, рецензирани за настоящия конкурс, 8 са публикувани в български научни списания или материали от научни конференции, останалите 8 са публикувани в чуждестранни научни списания или материали на научни форуми, състояли се в чужбина. Всички публикации са на английски език, една от тях е самостоятелна, в 11 публикации кандидатката е първи автор, а в 2 е втори автор.

Публикациите са отпечатани в реномирани геоложки списания или са представяни на авторитетни международни форуми, което е един добър атестат за кандидатката.

В представените трудове по конкурса д-р Росица Василева следва да се обърне внимание и на приложените абстракти на научни доклади, които кандидатката е изнасяла самостоятелно или в колектив на редица престижни международни конгреси и конференции. В този раздел д-р Василева представя 17 заглавия, от които 3 са самостоятелни, а в 12 тя е първи автор.

Три от публикациите (№№ С15, С16 и С17) са публикувани в списания с импакт фактор (Canadian Mineralogist и Ore Geology Review), като личния импакт фактор на кандидатката е определен на 0.740 (по данни на Journal Citation Reports, Institute for Scientific Information).

Към материалите по конкурса е представен текст на подготвена за печат статия, касаеща интересни геохимични особености на минерали от групата тенентит-тетраедрит в Маданското рудно поле, но в настоящата рецензия тя не е

включена предвид, че отсъства документ, потвърждаващ нейното приемане за печат.

В списъка на трудовете са приложени и две научно-популярни публикации, които представляват резюмета на трудове, включени в основния списък публикации, поради което те също няма да бъдат рецензирани.

Документите по конкурса включват и списък на забелязани от кандидатката цитирания на нейни трудове от други автори, в който са отразени 14 заглавия, от които 6 са цитати в наши научни списания и поредици, а 8 са в чуждестранни публикации.

Д-р Росица Василева участва в редица научни проекти и изследователски програми, отразени в нейната научна автобиография. Тук са посочени европейския проект GEODE ABCD, в който кандидатката се включва периода 2001 – 2003, проекти финансирани от Швейцарския научен фонд по програма SCOPES, проекти финансирани от Европейската научна фондация и Световната федерация на учените, както и проекти, финансирани от Фонд “Научни изследвания” към МОН и “Асарел-Медет” АД. В тези проекти кандидатката е участник в работните колективи, като е ръководител на 1 проект, реализиран по стипендиантската програма на Световната федерация на учените в периода 2009 – 2010 г.

В направление “Учебно-образователна дейност”, до момента нямам информация кандидатката да е била ръководител на дипломанти и докторанти или да е водила лекционни курсове и упражнения.

По отношение на участието на д-р Росица Василева в научни конгреси, симпозиуми и други научни форуми, може да се отбележи, че тя се е представяла с доклади на авторитетни научни форуми като XXXII и XXXIII световни геоложки конгреси в Италия и Норвегия, XX конгрес на международната минераложка асоциация в Унгария, на регионалните работни срещи по проект GEODE ABCD в Австрия и Румъния, Конгреса на CBGA през 2010 г. в гр. Солун, както и на годишните международни научни конференции на БГД “Геонауки” през 2003, 2004, 2008 и 2009 години. Освен тези конгреси и конференции, кандидатката е участвала в работата и на други научни форуми, на които не е представяла свои изследвания като например работната среща по проект GEODE ABCD в Боровец (2000), конференцията MinPet (2009) в Будапеща, Унгария, конференцията на IAGOD във гр. Владивосток (2004), V международен симпозиум по геология на Източното Средиземноморие в гр. Солун (2004), научни симпозиуми в Германия, Испания и България.

Като цяло, може да се оцени, че кандидатката участва активно в международни геоложки форуми у нас и в чужбина, като в повечето случаи представя самостоятелно или в колектив свои оригинални изследвания.

Д-р Росица Василева членува в няколко научни организации, като БГД, БМД, БКД, Европейската кристалографска асоциация, Минераложкото дружество на Америка и е сътрудник на Carnegie Doe Alliance Center. През 2008 година е избрана за касиер на Българското минералогическо дружество. Участвала е в еднократни научни звена и комисия за провеждане на конкурсен изпит. Канена е за рецензент на статии в списание “Геохимия, минералогия и петрография”.

Ако трябва да се направи съпоставка между отделните направления, в които се развива професионалната кариера на д-р Росица Василева (съгласно Примерните указания за изготвяне на рецензии, приети със заповед № 307 на ГИ на БАН), може да се подчертае, че активността и в научно изследователската и научно-приложна дейности е висока, но все още тя не е реализирала дейност в учебно-образователното направление, което е обяснимо, като се има предвид нейната възраст и спецификата на периода, в който през последните две десетилетия се развиват младите научни кадри в страната.

Анализът на научната продукция на д-р Росица Василева показва, че резултатите от нейните изследвания обогатяват съществуващите знания за минераложките особености на скарните от района на оловно-цинковите находища в Централните Родопи, като някои от тях определено могат да се класифицират и като новост за науката. Тук на първо място изпъкват публикациите свързани с установяване на нов за науката минерал (манганилваит) и детайлно изследване на неговите особености – химичен състав и кристалографска характеристика (публ. №№ С15 и С16). Безспорно, това е значим успех на колектива, в който участва и кандидатката и в този смисъл е и нейн принос за утвърждаването на новата минерална фаза от Комисията по нови минерали и минерални имена към Международната минералогическа комисия.

Както може да се прецени от представените по конкурса трудове, централно място в изследванията на кандидатката заема детайлното изследване на скарновата минерализация, развита в рамките на оловно-цинковите находища от Централните Родопи (публ. №№ С3, С6, С11, С12 и др.).

В процеса на изследванията са установени нови минерали за находищата в района (отразени в дисертационния и труд, поради, което тук не се коментират по-подробно), както и нова информация за минерали като манганов шамозит (публ. С3), тълкувани са процесите на уралитизация в метазалежите (публ. С7), съобщават се нови данни за кристалната морфология и химичния състав на фази от тенантит-тетраедритовата редица (публ. С10), като е установен цинков тетраедрит. Тези резултати, безспорно разширяват познанията за веществения състав на Централнородопските оловно-цинкови находища.

Част от изследванията са насочени към изясняване на въпроси свързани с проявената зоналност в разпространение на минералните парагенези в находищата, като е изявена за първи път латерална и вертикална първична зоналност в някои от находищата (публ. №№ С12, С13). В публикация С12 е направен задълбочен коментар относно възможността за налагане на по-късно образувани силикати и карбонати в процеса на ретроградното изменение на първичните скарни, което води до комплициране на първичната зоналност в скарните. В публикация С13 се проследява съдържанието на желязо в клинопироксени от йохансенит-хеденбергитовата редица и е направено заключение, че фазите в близост до рудните жили са с по-високо съдържание на желязо в сравнение с тези от периферията на рудните тела, където обикновено е представен чист йохансенит. Проследени са и вариации не само в рамките на рудните тела, но и в химическия състав на отделни минерали, което отразява изменения в условията на образуване по време на нарастване на единичните кристали в радиално-лъчестите агрегати.

Посочените по-горе изследвания обогатяват наличната до момента информация за развитието на минералообразователните процеси в Централните Родопи. Както е известно, в литературата от последните 30 – 40 години има редица публикации, касаещи различни аспекти на особеностите при отлагането на рудите в района. В работите представени от кандидатката по конкурса, фокусът на вниманието е насочен предимно към условията на формиране на скарновите минерализации и техния минерален състав, като се поставя акцент върху ретроградното развитие на метасоматични процеси и тяхното отражение в процесите на минералообразуване.

Като принос на кандидатката в публикациите по находища от Централните Родопи, може да се подчертае стремежът за обвързване на получени от други автори (или собствени) резултати от изследване на температурния режим на минералообразуване по данни от изучаване на газово-течни включения в минералите, с новоустановените минераложки данни. По този начин се повишава достоверността на определените температурни диапазони на минералообразуване, а това от своя страна спомага за по-достоверното извеждане на закономерности в латералното и вертикално разпространение на рудни минерализации в отделните находища и оценка на тяхната перспективност.

Обобщение на морфоложките типове рудни тела в оловно-цинковите находища от Маданското рудно поле е направено в публикация С8, като същата тема е доразвита и обогатена с дискусия по отношение на механизмите на кристализация и образуването на различни рудни текстури в рудните тела в публикация С19. Изследванията приведени в тези две работи показват, че рудните тела в скарните носят по-висок потенциал в сравнение с жилната част на находищата, където богати руди се отлагат чрез свободна кристализация само над критичното ниво на кипене на рудоносните разтвори. Третата разновидност рудни тела – тези от щокверков тип, също така не са потенциално перспективни, предвид на относително ниските съдържания на отложените полезни компоненти в тях. В последната работа се посочва, че потенциален резерв за откриване на нови рудни тела биха могли да бъдат скарново-рудни залежи в съседство с второстепенни и слабоорудени разломни зони в границите на главните мраморни хоризонти в района.

Посочените два труда (С8 и С19) имат определено научно-приложен характер, тъй като коментират процеси и явления, свързани с условията на отлагането на рудната минерализация и в този смисъл, могат да подпомогнат перспективната оценка на отделните находища в дълбочина и оценка на възможностите за формиране на рудни тела в новоустановени скарнови зони.

Две от публикациите, в които участва кандидатката са посветени на изследване на образци от един отдалечен от страната район, а именно долината Модикхола, разположена в Хималаите (Централен Непал). Образците са от колекцията на нейния научен ръководител д-р Иван Бонев и са събрани от него по време на българската експедиция през 1987 г в Хималаите, в която той участваше. В първата статия (С5) се разглежда минералния състав на диопсид-флогопитови мрамори от посочения район, а във втората (С9), обектът на изследване е медно-бисмутова минерализация установена в морени от югозападния склон на вр. Анапурна. Минераложкото изследване е проведено прецизно, като в мраморите са определени наред с основната парагенеза, асоциираща ретроградна парагенеза, включваща актинолит, титанит, троилит и турмалин. В състава на Cu-Bi минерализация наред с главните минерали халкопирит и пирит, са диагностирани

редица разнообразни по-състав Bi-Ag сулфиди и сулфосоли, както и тетрадимит, хесит, състави в редицата айкинит-бисмутинит и други сравнително редки минерали. Въз основа на резултатите е направен извод за наличие на мезотермална рудна формация сочеща за наличие на активна хидротермална система по време на средния Миоцен в района на Анапурна. Тези изследвания, няма съмнение, допринасят за по-задълбоченото изучаване на този отдалечен и интересен в геоложко отношение район на света и обогатяват съществуващите, но оскъдни за сега, познания за минералния състав на скали и рудопроявления в Хималаите.

Коментираният по-горе изследвания в публикациите на д-р Василева са провеждани при използване на съвременна аналитична апаратура, включваща широк спектър от модерни методи и апарати, подходящи за този тип изследвания. В дискусията на получените резултати в отделните публикации е взето отношение по провеждани до момента изследвания, като коректно се цитират известните литературни източници, по подходящ начин се цитират и редица водещи автори в областта на изучаване на процесите на скарниране и минералната диагностика на скарнови и сулфосолни минерали, което показва, че кандидатката е запозната със съвременното развитие на проблематиката, в която работи. Публикациите като цяло са оформени на високо ниво.

Както бе посочено по-горе, кандидатката посочва 14 забелязани цитата на нейни работи в други публикации, 6 от които са в наши списания, а 8 в чуждестранни източници.

Най-често е цитирана статията C12, в която д-р Василева е първи автор и която касае ретроградните промени на манганови скарни в Маданските оловно-цинкови находища. Тази статия е цитирана 6 пъти в публикации на различни автори. Две от статиите (C2 и C15) са цитирани в два научни труда, останалите (C16, C17, A2 и A15) са цитирани по веднъж.

Статиите C1, C12 и C17 са цитирани в електронната база данни www.mindat.org, а C15 и C16 могат да се намерят на 4 електронни адреса в Интернет.

Няколко от цитатите са в издания с импакт фактор като например *American Mineralogist*, *Ore Geology Reviews*, *Acta Mineralogica-Petrographica* и др.

В повечето от посочените публикации работите на кандидатката са цитирани с коментар на отделни пасажки.

Представените работи в конкурса, както бе отбелязано по-горе, са оформени на високо професионално ниво и критичните бележки на рецензента имат по-скоро характер на препоръки към бъдещето професионално развитие на кандидатката.

От представените публикации трудът C17 няма ясни белези на конкретно научно изследване, а по-скоро представлява обобщен синтез на известните до момента геоложки знания за Маданското рудно поле.

В публикация C18 изследванията са доста схематично представени (вероятно авторите са имали ограничение за обема), не са цитирани трудове на П. Петров, дългогодишен изследовател на флуидните включения в Централните Родопи, липсват таблици с конкретните резултати от изследване на включенията.

В публикация C12 последния от направените изводи (№4) не е обоснован достатъчно убедително в текста. Фактът, че скарните съдържат по-богатите оловно-цинкови тела е известен доста отдавна, но направения извод че манган-

пироксеновите скарни са най-подходящата среда за отлагане на рудите не е достатъчно убедително илюстриран в текста на статията с данни за развитите в тях рудни тела и графични приложения за конкретни находища от района.

На някои от фигурите в публикация С8 прави впечатление, че за едни разрези е показано хипсометричното ниво (Фиг. 6 а и б), докато други (разрезът на фигура 6с) е показани само хоризонталния мащаб. Същото важи и за Фиг. 7 където а и б са с хоризонтален мащаб, а с и d са с вертикален мащаб и означени хипсометрични нива.

Бих препоръчал на кандидатката също така да засили вниманието си към изготвянето на повече самостоятелни публикации, в които ясно се откроява нейния изследователски принос при решаване на поставената задача.

Като цяло от посоченото по-горе може да се заключи, че д-р Росица Василева е изграден изследовател с добре дефинирана посока на професионално развитие. Като цяло публикационната и дейност е на високо съвременно ниво, тя активно участва със доклади на авторитетни международни и национални научни форуми. Тематиката на изследванията и са актуални и резултатите от тях могат да служат при прогнозни оценки за перспективността на площи в Централните Родопи за установяване на нови рудни тела.

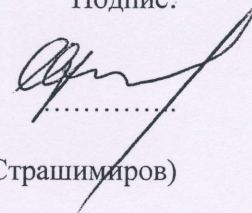
За активната си работа като млад учен, д-р Росица Василева е получила и няколко награди, като например:

- III награда на конкурса "Земята – позната и непозната" (1998),
- наградата на БАН "Марин Дринов" за млади учени (2004),
- както и едногодишен грант от Световната федерация на учените за млади автори в периода 2009 – 2010 год.

Личните ми впечатления от кандидатката са, че тя е много добре квалифициран изследовател, с добре очертан профил на професионални интереси, владее съвременни методи за изследване и като цяло покрива изискванията за присъждане на академичното звание "доцент".

Изхождайки от всичко това, си позволявам да предложа на уважаемото жури да присъди академичната степен "доцент" на д-р Росица Димитрова Василева.

Подпис:



(доц. д-р Стр. Страшимиров)

28.09.2011 г
София