

СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р Иван Дончев

Относно: избор за заемане на академична длъжност „доцент” по научната специалност „Минералогия и кристалография” в секция „Минералогия и минерални ресурси” към Геологически институт „С. Димитров” при БАН

За участие в конкурса са подадени документите на н. с. д-р Радостина Атанасова от секция „Минералогия и минерални ресурси” на ГИ „С. Димитров”.

Кандидатката представя документите си в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (Раздел. III. Условия и ред за заемане на академична длъжност „доцент”) и Вътрешния правилник за приложение на Закона за развитие на академичния състав на ГИ.

Тя се явява на конкурса с 37 публикации в научни списания и поредици у нас и в чужбина. От тях 5 са по темата на дисертационния труд, 8 са в български списания (7 в *Геохимия минералогия и петрология* и 1 в *Доклади на БАН*), 4 в списания в чужбина, 17 в сборници в пълен текст от конференции у нас и в чужбина, както и 7 резюмета (до 2 стр.). Д-р Атанасова е самостоятелен автор на една публикация, първи автор на 9 бр. от публикациите, на 12 е втори автор, а на останалите е в авторския екип. Представени са и отделно 24 абстракта от конференции, симпозиуми и конгреси в размер на до две страници. Тези изяви са в различни научни центрове у нас и в чужбина и са показателни за активността на кандидатката в областта, в която работи повече от 12 години.

Научните и научно-приложни приноси на кандидатката могат да бъдат обособени в две главни направления:

а) *Приноси в морфогенетичната минералогия.* Тук се отнасят изследванията на Р. Атанасова в областта на кристалния растеж в силно неравновесни условия на сулфиди (пирит, марказит, сфалерит, галенит), карбонати, кварцови разновидности, като са изяснени явленията на едновременен растеж на две фази, на псевдоморфози на пирит по радиални скарни. С особена тежест в приносите възприемам изследванията по 3D и 2D морфологията на златото от Елаците и Челопеч. За находище „Челопеч” е установен ксеноморфен характер на растежа на агрегатите на златото, а за „Елаците” е показан характерен нишковиден морфологичен тип. За Челопешкото злато е установена висока пробност (над 950). Приноси в регионалната минералогия са изследванията на скелетен галенит върху коломорфен сфалерит от Маданския район и съпоставянето на тези явления с такива от други рудни райони – Силезия, Германия, Белгия, Канада. В тази област са и нейните изследвания на ахат с марказит и пирит, на халцедон с могоанит, както и на едновременен растеж на скелетен галенит в сферолити от халцедон с могоанит. Доказани са богати на Zn тенантит-тетраедрити от Маданския руден район (заедно с Р. Димитрова).

б) Научно-приложни приноси в областта на „Минералогия на околната среда

В тази област приносите на д-р Атанасова са в няколко насоки, а именно:

❖ Заедно с мултидисциплинарен колектив от хидрогеолози, хидрохимици и микробиолози са установени причините за формирането на киселинен минен дренаж (Acid Mine Drainage - AMD) и на набогатяване с Мп йони на водите в интензивно развития Мадански руден район (специално в „Ерма река“). Това са големите отработени минни пространства – галерии, отвали, хвостохранилища, Обогатителната фабрика, които като комплексни замърсители са определени за моделен проект при подобни изследователски обекти. Показани са явления на самопречистване, като пример за самоорганизираща се във времето система;

❖ Чрез участието си в състава на международен научно-изследователски екип по европейски проект на НАТО - WATMETAPOL д-р Атанасова реализира няколко много полезни за практиката дейности:

- Участва в геохимично и минераложко картиране на почви и води в района на КЦМ – Пловдив, при което се определят основните замърсители с тежки метали на околната среда;

- Описани са съвременни минералообразуващи процеси в насипището на клинкера от цинково производство на комбината, което се проявява като източник на вторични замърсяване на терасите на р. Чая;

- Изследвани са минерали от мелантеритовата, хиалотрихитовата и мелантеритовата сулфатна група, както и самородна сяра и гипс. Изследвани са и морфологичните групи на сярата от това техногенно находище. Описани са минералите дитрихит и апджонит, за които не са съобщавани данни до този момент;

- Установени са формите на миграция на тежките метали и арсена, както и тяхното влияние върху някои микробиологични съобщества. Създаден е компютърен модел на замърсяванията, като и тук личното участие на д-р Атанасова е голямо;

- В лабораторни условия е изследвано влиянието на оксидиращи фактори върху растежа и разтварянето на минерали, наподобяващи тези в околната среда – изветряне на пирит, галенит, сфалерит в неравновесни условия, променливо рН, влажност и други излужващи агенти;

- Изследвани са пирити със сфероидална текстура от седем български и чуждестранни находища, които се отличават с повишено съдържание на As, Ni, Co, Cu, Sb. Те играят решаваща роля за създаване на AMD и чрез това замърсяване на околната среда при процеса на оксидиране и изветряне;

Тези резултати в изследователската дейност на д-р Атанасова са резултат и от нейните специализации в известни европейски центрове, като BRGM – Франция, Андалузкия институт по науките за Земята в Гранада,

Испания и Института по науките за Земята в Барселона. Тя се изгражда като утвърден специалист по минералогия и геохимия на околната среда, която всъщност обединява в едно цяло процесите на разтваряне и отлагане на минералното вещество в лито- и биосферата.

Като недостатък на изследователската дейност на кандидатката отчитам липсата на самостоятелни работи (само една). Но като се има пред вид, че в настоящия етап на развитие на научните изследвания и необходимостта от мултидисциплинарност при формиране на научните екипи, самостоятелните разработки са вече значима рядкост.

Цитируемостта на нейните публикации също не е от най-добрите – общо 22, като най-много (12) са тези за статията в *Mineralium deposita* (т. 37, 614-629 - 2002) относно морфогенезиса и състава на златото от находище „Челопеч“, в която участва заедно с И. Бонев и Т. Керестеджиан.

За 12 години като специалист и научен сътрудник Р. Атанасова е разработила дисертационния си труд, участвала е в разработването и публикуването на 37 статии, 24 абстракта в различни прояви у нас и чужбина, активно участва в дейността на БМД, БГД, БКД, представител е на БМД в комисията на ИМА по минерален растеж и интерфейсни процеси, технически редактор е на списание „Геохимия минералогия и петрология“. Притежател е на наградата за млади учени на БАН на името на проф. М. Дринов за 2006 г.

Кандидатката отговаря и превишава вътрешните критерии на ГИ за заемане на длъжността доцент, като за публикационна дейност представя 37 бр публикации срещу изискваните 20, 4 в чужбина срещу 3, 9 първи автор срещу 1 и има една самостоятелна работа. Тя напълно отговаря на изискването да е ръководител на научни и научно-приложни проекти.

В заключение, изказвам становището си, че с цялостната си активна научна дейност д-р Атанасова заслужено трябва да бъде избрана за доцент в секция „Минералогия и минерални ресурси“ на ГИ „С. Димитров“.

28.09.2011 г.

София

Подпис:

