

СТАНОВИЩЕ

от доцент Ирена Аспарухова Александрова – член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент" по професионално направление 4.4. „Науки за Земята“

Настоящото становище е изготвено на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-176 от 30.06.2023 г. и решение на заседанието на научното жури от 11.09.2023 г. То е съобразено с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ) и Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ. Становището е съставено от **три части** и заключение.

I. Изисквания към кандидата

Кандидатът гл. ас. д-р Мария Стефанова Стойчева-Шамати завършва висшето си образование в СУ „Св. Кл. Охридски“, Физически факултет през 2000г., като придобива образователната степен „магистър“ по специалност „Физика“ със специализация „Геофизика“. През 2014 г. придобива научната и образователна степен „доктор“ като докторант в Национален институт по геофизика, геодезия и география (НИГГГ) към БАН в професионално направление 4.4. Науки за земята по научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство“.

През октомври 2001 година постъпва на работа в Геофизичен институт към БАН, секция „Физика на йоносферата“ на длъжност „проучвател“. През периода 2005-2014 година е заемала последователно длъжностите „научен сътрудник III степен“ и „научен сътрудник II степен“. От 2010 г. до момента заема длъжността „главен асистент“. През периода 2003-2004г. тя е специализирала в областта на числените методи към University of Ioannina, Гърция. Има квалификации в работа с магнитометрични системи, компютърна обработка и анализ на геофизични данни.

Участвала е и е изнесла доклади в двадесет международни и национални научни мероприятия.

Членува в „Дружество на геофизиците в България“ и „Съюз на физиците в България“.

Комисията, която е назначена със заповед на Директора на НИГГГ- БАН, не е констатирала нарушения, свързани с процедурата, и е допуснала кандидата до участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“.

II. Изисквания към научноизследователската и научно-приложната дейност

Гл. ас. д-р Мария Стойчева-Шамати е представила списъци и копия на научни публикации и цитати, които не повтарят представените за придобиване на научна степен „доктор“, както и информация за ръководство и участие в научни проекти. Представена е справка за изпълнение на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, дефинирани в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и академични длъжности в БАН.

След като се запознах и анализирах предоставените материали по конкурса, мога да заключа, че кандидатът покрива с излишък необходимия минимум от брой точки по отделните показатели във всяка група, а именно:

По група показатели **В** „Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus, Web of Science, ERIH+“ тя има 206т. при изискуем минимум от 100т. В 4 от 10 публикации тя е първи автор, а в 3 е втори автор.

По група показатели **Г** „Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация“ и „Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете“ кандидатът има общо 235.39т. при изискуем минимум от 220т. За публикация под номер Г7.2. е предоставен подписан от съавторите протокол за личен авторски принос, според който д-р Мария Стойчева-Шамати има 90% и получава 36т. от общо 40т. В 10 от общо 14 публикации тя е първи автор, в 2 публикации е втори автор.

Имайки предвид горните две групи показатели, може да се обобщи, че кандидатът е първи автор в общо 14 от 24 публикации като 8 от тях са самостоятелни, а в 5 е втори автор, което определя нейната водеща роля в публикационната дейност.

По група показатели **Д**, която е свързана с цитиранията на научните трудове, са представени 61т. при изискуем минимум от 60т., като 30т. са получени от цитати в реферирани и индексирани в световните бази данни издания, 9т. от цитирания в колективни томовете с научно рецензиране и 22т. от цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране.

По група показатели **Е**, която е свързана с ръководство и участие в научни проекти, кандидатът е постигнал 130т. при изискуем минимум от 30т.

Д-р Мария Стойчева-Шамати е била ръководител на научен проект, свързан с изследването на ултра-нискочестотните вариации на магнитното поле на Земята, финансиран от ФНИ и е взела активно участие в проекти както с европейско финансиране (Fifth Framework Programme (PF5) и FP7), така и в такива, финансирани от национални източници – МОН (Национална пътна карта), ФНИ. Участвала е в проекти по програмите на ЕБР.

В долната таблица са обобщени постигнатият минимален брой точки по групи показатели според минималните национални изисквания, според минималните изисквания на НИГГГ-БАН и според постигнатите от кандидата:

Група показатели	Минимални национални изисквания	Минимални изисквания на НИГГГ	Постигнати точки
А	50	50	50
В	100	100	206
Г	200	220	235.39
Д	50	60	61
Е	--	30	130

Сума от показателите	400	460	682.39
-------------------------	-----	-----	--------

Научните приноси на кандидата са обобщени в следните направления:

1. Планиране и изграждане на системи за наблюдение на вариациите на телуричните токове в Сеизмична станция „Крупник“ и ултра-нисочестотни вариации на магнитното поле на Земята в Геомагнитна обсерватория „Панагюрище“ както и създаване на бази с данни от непрекъснати редове. (Публикации: Г8-1, Г8-2, Г8-7).

2. Регионални и локални изследвания на ULF вариациите на геомагнитното поле по време на смутени и „тихи“ периоди от гледна точка на геомагнитната активност.

Намерени са локалните и глобалните спектрални характеристики на регулярните геомагнитни пулсации и нерегулярни смущения в магнитното поле, регистрирани на земната повърхност на средни ширини. След сравнение с данни от други магнитометри са показани локалните специфики в спектъра на смущенията и е дискутиран въпросът за влиянието на начина на разпространението им в пространството и влиянието на вида на измерващия инструмент. Намерени са връзките на смущенията с измененията в параметрите на слънчевия вятър. Това е извършено както за смутени периоди от гледна точка на геомагнитната активност, за периоди по време на геомагнитни бури, а също така и за периоди с ниска степен на геомагнитна активност (публикации: В4-5, В4-10, Г8-6, Г8-8, Г8-9, Г8-11, Г8-12, В4-6, Г7-2, Г7-12).

3. Изследване на геомагнитни смущения, които се проявяват регионално/локално

Това направление касае изучаването на геомагнитни смущения, които имат регионален и/или локален характер и за които няма категорични научни доказателства, че могат да бъдат причислени към определен източник, който ги генерира. Дискутирани са въпросите за вероятна връзка с индустриална/човешка дейност, както и с геодинамични процеси (публикации: В4-1, В4-7, Г7-2, Г8-3, Г8-4, Г8-5, Г8-10, Г8-12). Във връзка със случили се сеизмични събития с магнитуден праг 5 е извършено изследване на макросеизмичен и геомагнитен шум, като са намерени периоди от време с висока степен на кохерентност между тези параметри (публикации: В4-1, В4-4). В публикация В4-8 е показано, че в зависимост от вида на магнитометъра, сеизмичните вълни се регистрират в магнитния запис при инструмент с компенсираща нишка, докато при индукционен магнитометър механични, сеизмични смущения върху геомагнитните вариации не се наблюдават. В публикация В7-9, която дискутира вариациите на трите компоненти на геомагнитния вектор по време на мощна атмосферна буря, са намерени кратко (няколко секунди) и дълго временните (часове) ефекти върху тях и са определени поляризационните и спектралните им характеристики.

4. Изследване на нанокompозити

В публикация В4-3 с помощта на компютърни симулации (молекулна динамика) са изследвани свойствата на алуминиеви матрици, съдържащи нанообекти с икосаедрична (двадесетостенник) структура с различни размери. Установено е, че обемният модул на наносистемата намалява с нарастване на размера на нанообекта.

Предвид водещата авторска роля на кандидата в около 80% от публикациите, може да се каже, че нейните научни и научно-приложни приноси са оригинални и самостоятелни или равностойни, когато е работено в екип с по-големи авторски колективни.

III. Мнения, препоръки и бележки

Не са открити грешки, неточности и пропуски.

Познавам Мария Шамати от 2001 година, когато постъпи на работа в секция „Физика на йоносферата“ към ГФИ. С отлични впечатления съм от успешното ѝ развитие като изследовател. Цялостната ѝ научна дейност я представя като един продуктивен научен работник, извършващ с необходимата компетентност научни изследвания и приложенията им в областта на слънчево-земните връзки. Затова съм убедена и в бъдещото положително развитие на Мария Шамати в НИГГГ-БАН.

Заключение

От направената проверка на представените материали за конкурса не са констатирани нарушения в процедурата. Спазени са изискванията по чл. 24 (1), т.1, т.3, т.4, т.5, (2) и чл. 26 (1) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 54 от ППЗРАСРБ чл. 54, т.1, т.4, т.6 и чл. 55 (3) т.2 от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ.

Въз основа на запознаването с научната дейност на кандидата смятам, че тя притежава необходимите научни постижения и квалификация да заеме академичната длъжност „доцент“. Давам положителна оценка на д-р Мария Стойчева-Шамати за нейната научна и професионална дейност и препоръчвам на Научното жури да предложи НС на НИГГГ-БАН, тя да бъде избрана да заеме академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност „Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство.

Дата: 06.10.2023 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ:

/доц. И. Александрова/