

РЕЦЕНЗИЯ

ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ
И ТЕХНОЛОГИИ - БАН

Вх. №

181
10.03.2022

от

проф. д-р Георги Николаев Желев

от Института за космически изследвания и технологии – БАН,

член на научно жури, съгласно заповед № 155/21.12.2021 г. на Директора на ИКИТ-БАН, по конкурс за заемане на академични длъжности „Професор”, обявен в ДВ бр. 96 от 19.11.2021 г. от Института за космически изследвания и технологии – БАН в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за Земята; научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“ за нуждите на секция „Системи за дистанционни изследвания“ с кандидат: **доц. д-р Деница Борисова**.

1. Общи критерии за участие в конкурса.

В обявения конкурс е подала документи **доц. д-р Деница Борисова** от секция „Системи за дистанционни изследвания“ при ИКИТ-БАН. Тя е единствен кандидат. Представените от нея документи отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „Професор“ и са в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в република България (ЗРАСРБ), Правилника за приложение на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките и Правилника за приложение на ЗРАСРБ на Института за космически изследвания и технологии – БАН.

Кандидатът отговаря на Минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5 от ЗРАСРБ и съгласно Правилника на БАН за условията и реда на придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в област 4 – Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за Земята, както следва:

Група показатели	Необходим бр. точки за Професор по ЗРАСРБ	Необходим бр. точки за Професор по Правилника за ЗРАСРБ в ИКИТ и БАН	Брой точки, изпълнени от доц. д-р Деница Борисова	
			Изпълнени	Преизпълнени
А	50	50	50	-
В	100	100	140,5	40,5
Г	200	220	392,7	172,7
Д	100	120	189	69
Е	150	150	430	280

Представените от кандидата документи по показатели са:

- Диплом и дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“ (група показатели А);
- 55 бр. научни публикации разделени съответно: 10 бр. в група В и 45 в група Г;

- В група Д са представени 34 бр. публикации цитирани 45 пъти.
- В група Е са представено участие в 24 броя национални и международни проекти, като на четири от тях кандидатът е ръководител.

Постигнатия брой точки от кандидата е по-голям от изискваните по Закона и Правилниците към него.

2. Кратки библиографични данни

Доцент д-р Деница Борисова получава висшето си образование инженер-магистър в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ в периода 1990–1995 г., специалност „Приложна геофизика“.

През 2015, придобива научната и образователна степен „Доктор“ в Институт за космически изследвания и технологии - Българска академия на науките /ИКИТ-БАН/, специалност 01.04.12. „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“ след защита на дисертационен труд на тема: *„Изследване на спектралните отразителни характеристики на скали“* с научен ръководител: акад. Димитър Мишев.

В своето научно развитие тя е преминала от докторант инженер-геофизик (в периода 1997-2003), асистент (2003-2006), главен асистент (2006-2016) и доцент от 2016 до сега.

От 2019 г. е Научен секретар на ИКИТ-БАН, а от 2021 е и Научен секретар на Направление 6 и 7 в Българска академия на науките /БАН/.

Общият ѝ трудов стаж по специалността е 25 години, а като „Доцент“ – 5 години.

Професионалните ѝ умения са свързани с: прилагане на системи за дистанционни изследвания на Земята и планетите, приложна геофизика, получаване и обработка на спътникови спектрални изображения, оптикоелектронни системи и сензори за получаване на спектрални характеристики на типове земно покритие, обработка на данни и изображения и разпознаване на образи при дистанционни изследвания, анализиране и интерпретация на спектрални характеристики на смесени класове земно покритие, комуникационни информационни системи, създаване и работа с бази данни от спектрални характеристики и спектрални библиотеки.

Има над 200 бр. научни публикации, като 77 от тях са реферирани в Scopus, WoS, ERIH+, ADS. Първи автор е на 79 бр. публикации. Общият брой доклади са 81. Има над 90 цитирания и h-индекс 4.

Като експерт, доц. Борисова е член на Работна група № 35 „Космическа политика“ към Съвета по Европейски въпроси към Министерски съвет, член е на Програмни комитети на международни и национални форуми, Рецензирала е редица научни публикации.

Своите преподавателски умения, тя е защитила като хоноруван преподавател (540 часа упражнения) и ръководител на 29 бр. теренни експедиции за провеждане на полеви спектрометрични измервания в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“. Тя е научен консултант на дипломанти и научен ръководител на 2 докторанти.

Организационни умения и компетенции са свързани с избора ѝ като Научен секретар на ИКИТ-БАН, член на Научния съвет на ИКИТ-БАН, секретар на Научно

направление „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“ в ИКИТ-БАН, секретар на секция „Системи за дистанционни изследвания“ /СДИ/, заместник председател на „Дружеството на геофизиците в България“ и като член на Организационни комитети на редица международни и национални форуми.

Тя е член на редица професионални и браншови организации: Associated member of Committee on Space Research /COSPAR/, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers /SPIE/, Cyprus Remote Sensing Society /RSCy/, European Association of Geoscientists and Engineers /EAGE/, Society of Exploration Geophysicists /SEG/, Balkan Geophysical Society /BGS/, Дружество на геофизиците в България /ДГБ/ и Съюз на геодезистите и земеустроителите в България /СГЗБ/.

Доцент Борисова владее професионално английски и руски език. Има висока компютърна грамотност.

3. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Приложени от кандидата изисквания за заемане на академичната длъжност „Професор“ са по-високи от тези, заложили в минималните национални изисквания и са както следва:

1) Научно-изследователската дейност

Списъкът на научните трудове на кандидата, по проблематиката на конкурса са 55 бр. (плюс един, представен без да бъде точкуван) от общо 213 бр. В тях не попадат научните трудове, използвани при придобиване на ОНС „Доктор“ в дисертацията (7 бр.) и при кандидатстване за академичната длъжност „Доцент“ (73 бр.). Като първи автор е на 20 брой публикации. За конкурса са представени 19 бр. изнесени доклади, от които два пленарни и един поканен доклад.

Група показатели А

В тази група попада защитен на 15.09.2015 г. дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "Доктор" на тема: „Изследване на спектралните отражателни характеристики на скали“ по научна специалност 01.04.12 с научен ръководител: акад. Димитър Мишев.

В тази група са постигнати 50 т. и са покрити критериите.

Група показатели В

В тази група показатели са представени 10 бр. научни публикации във седем водещи специализирани издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (*Web of Science* и *Scopus*). Общия брой съавтори са 15. На 7 бр. публикации от тази група, кандидатът е първи автор.

В тази група са постигнати 140,5 т. и са препокрити критериите с 40,5 т.

Група показатели Г

В тази група показатели са представените 45 бр. публикации. В точка Г.7 са представени 22 бр. статии реферирани и индексирани в световноизвестни бази

данни с научна информация (*Web of Science u Scopus*). В точка Г.8. Научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове са представени 23 бр. публикации. Кандидатът е първи автор на 13 бр. публикации. Общият брой съавтори са над 40.

В тази група са постигнати 392,7 т. и са препокрити критериите с 172,7 т.

Кандидатът е участвал с 19 бр. доклади (от общо 81 бр.), изнесени на редица национални и международни форуми.

Група показатели Д

В тази група показатели не попадат цитиранията или рецензии в научни издания, използвани от доц. Борисова при кандидатстване за академичната длъжност „Доцент“. Тук са представени цитиранията на 34 бр. научни публикации в 64 бр. цитиращи източници и са в интервала 2016-2021 г. Те са разпределени съответно:

в точка Д.10. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – 19 бр. публикации цитирани общо 34 пъти. Цитиранията са в списания с импакт фактор или с JCR фактор.

в точка Д.11. Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране – 11 бр. публикации цитирани общо 15 пъти.

в точка Д.12. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране – 4 бр. публикации цитирани общо 4 пъти.

В тази група са постигнати 189 т. и са препокрити критериите с 69 т.

2) Научно-приложната дейност

Доцент Борисова е взела участие в разработки по договори, подготовка на отчети по договори и разработки по експедиции свързани с научната специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“.

Група показатели Е

Своята научно-приложна дейност кандидата е представил с участието си, като експерт в 24 национални и международни проекта и като ръководител на 4 бр. национални научни или образователни проекта с Фонд „Научни изследвания“ към Министерството на образованието и науката. Участва в 6 бр. текущи научни теми, включени в плана на Института, като води една от тях.

в точка Е.14. Участие в национален научен или образователен проект – 9 бр.

в точка Е.15. Участие в международен научен или образователен проект – 11 бр.

в точка Е.16. Ръководство на национален научен или образователен проект – 4 бр.

В група показатели Е кандидатът събира 430 т., като препокрива критериите на минималните национални изисквания с 280 т.

4. Научни и научно-приложни приноси на кандидата

От представената публикационна дейност ясно се определят основните научно-изследователски и научно-приложни приноси на кандидата. Те са свързани с развитието, усъвършенстването и разпространението на данни от системи за дистанционни изследвания на Земята. Те могат да бъдат групирани в следните научни направления:

1). Системи за получаване и обработка на многоканални данни и изображения.

В това направление са основните научно-приложни приноси на кандидата и те са свързани с участието му в разработване на апаратура и системи за дистанционни изследвания (тематично ориентиран многоканален спектрометър /ТОМС/, наземен инфрачервен радиометър и термоизмервателна система) и създаването, попълването и поддържането на база данни от спектрални характеристики (спектрална библиотека – /СБ/) на основните типове земно покритие: скали (магмени, седиментни и метаморфни), минерали и почви.

Публикации (16 бр.):

V4_1, V4_2, V4_3, V4_4, V4_5, V4_6, V4_7,
Г7_6, Г8_11, Г8_9, Г8_10, Г8_13, Г8_16, Г8_20, Г8_21, Г8_23

Разработки (19 бр.):

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

Експедиции (21 бр.):

VII.1. ÷ VII.21

Договор(5 бр.):

V.3. V.6. V.8. V.9. V.13.

2). Методики за работа с данни от системите за дистанционните изследвания

В това направление са основните научни приноси на кандидата и те са свързани с разработване и тестване на методики за оценка, както на характеристиките на измервателните системи за дистанционни изследвания на Земята, така и на данните получени от тях при изследване на различни аспекти на околната среда (растителност, води и др.).

Кандидатът има принос в разработването на методика за провеждане на лабораторни и полеви спектрометрични измервания, с използване на системи за дистанционни изследвания и в разработване на методика за оценка на състоянието и динамиката на екосистемите и ландшафтите.

Публикации (33 бр.):

B4_1, B4_4, B4_6, B4_8, B4_9, B4_10,
Г7_1, Г7_2, Г7_3, Г7_4, Г7_7, Г7_8, Г7_10, Г7_11, Г7_12, Г7_13, Г7_14, Г7_15,
Г7_17, Г7_20, Г7_21, Г7_22, Г8_1, Г8_2, Г8_3, Г8_4, Г8_7, Г8_8, Г8_11, Г8_12,
Г8_20, Г8_21, Г8_22

Разработки (7 бр.):

4, 6, 8, 12, 16, 18, 19

Договори (6 бр.):

V.4., V.9., V.15, V.19., V.21., V.22.,

3). Интерпретация и разпространение на данни, получени със системи за дистанционни изследвания

Приносителите в това направление са свързани с изследването и интерпретацията на измененията на спектралните характеристики, при тематичната обработка на многоканални данни и изображения, получени от системи за дистанционни изследвания на природни (растителност, минерали, скали, почва, водни площи) и антропогенни (открити рудници, пътища, депа за битови отпадъци, язовири) обекти.

Кандидатът има принос в изследването на електромагнитното поле в градски условия и влиянието му върху качеството на живот. Със своя принос, кандидатът участва при създаването на тематични спектрални библиотеки с отворен достъп в резултат от провеждане на мониторинг на различни типове земно покритие и при математическото моделиране на рискови природни и антропогенни въздействия върху изследваните обекти.

Публикации (24 бр.):

B4_3, B4_7;
Г7_1, Г7_2, Г7_6, Г7_9, Г7_14, Г7_15, Г7_16, Г7_18, Г7_19, Г7_21; Г8_1, Г8_3,
Г8_5, Г8_6, Г8_9, Г8_14, Г8_15, Г8_16, Г8_17, Г8_18, Г8_19, Г8_23

Разработки (3 бр.):

6, 8, 18

Договори (3 бр.):

V.7., V.9., V.21

Приноси кандидатът има и в областта на популяризиране на научноизследователската дейност, чрез подготовката и представянето на поканени доклади, постери, научнопопулярни публикации и изяви.

От голямата публикационна дейност на доц. Борисова се вижда, че приносът в изследванията ѝ се основава на разработване на методики за работа със системи за дистанционните изследвания и интерпретация и разпространение на данни, получени от тях за различни природни и антропогенни обекти.

Посочените научни трудове са представени на над 100 научни конференции и форуми с международно участие у нас и в чужбина и са публикувани в реномирани сборници и списания.

В представената публикационна дейност, ясно е изразен личният принос на кандидата. На двадесет от петдесет и пет публикации той е първи или единствен автор. Това показва, че в областта на дистанционните изследвания доц. д-р Деница Борисова заема водеща позиция сред съавторите си. Това е изразено и от поканите за пленарни доклади, постери, научнопопулярни публикации и изяви и др.

Участието ѝ в редица популярни лекции и обществени изяви показва желанието на кандидата за популяризиране на своите изследвания в обществото.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от **доцент д-р Деница Борисова**, отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и Правилника на ИКИТ-БАН.

Кандидатът е представил в конкурса достатъчен брой публикувани научни трудове, извън материалите използвани при защитата на ОНС „Доктор“ и при кандидатстване за академичната длъжност „Доцент“, като по основните показатели тя събира точки, надхвърлящи минималните изискуеми, съгласно критериите на ИКИТ-БАН.

Доцент д-р Деница Борисова има оригинални научни и научно-приложни приноси като голяма част от тях са публикувани в реноминирани научни списания с импакт фактор и са популяризирани с доклади на множество международни форуми. В голяма част от публикациите си тя има водеща роля и е разпознаваема в научното пространство.

Като резултат потвърждавам, че постигнатите от доц. Борисова резултати в научно-изследователската дейност напълно покриват изискванията за заемане на академичната длъжност „Професор“ и това ми дава основание да дам своята положителна оценка за кандидатурата на доцент д-р Деница Борисова.

Препоръчвам на Научното жури да изготви предложение до Научния съвет на ИКИТ-БАН за избор на доцент д-р Деница Борисова на академичната длъжност „Професор“ в ИКИТ-БАН по професионално направление 4.4. Науки за Земята; научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“ за нуждите на секция „Системи за дистанционни изследвания“.

10.3.2022 г.

Рецензент:
Проф. д-р Георги Желев

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

