

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” 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 (преходни явления в космическото пространство, критични екологични процеси, рискове за сигурността)”.

от

проф. д-р физ. инж. Гаро Мардиросян, доктор на техническите науки,
секция „Дистанционни изследвания и ГИС“
Институт за космически изследвания и технологии при БАН

Основание за изготвяне на рецензията

Настоящата рецензия е изготвена съгласно Решение на Научния съвет на Института за космически изследвания и технологии на БАН – ИКИТ-БАН (Протокол № 31/22.05.2018), Заповед № 82/19.06.2018 на Директора на ИКИТ-БАН, Решение на Научното жури (Протокол № 1/10.07.2018) и в съответствие с Чл. 6 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН, Чл. 27 от Закона за развитие на академичния състав в Република България и чл. 57 от Правилника за приложението му.

Формална допустимост

Конкурсът е обявен (ИКИТ-БАН) в „Държавен вестник“ бр. 37 от 04.05.2018 и е за нуждите на секция „Аерокосмическа информация“. За участие в конкурса в законовия срок е подал документи единствен кандидат д-р Деян Гочев – гл. ас. в същата секция на Института. С Доклад от 05.07.2018 Комисия назначена със Заповед № 85/19.06.2018 на Директора на ИКИТ-БАН чл.-кор. д-р Петър Гецов след проверка на документите установява, че са спазени законовите и процедурни изисквания и кандидатът се допуска за участие в конкурса.

Представени материали

Кандидатът гл. ас. Деян Гоцев е представил за участие в конкурса следните материали: копие от „Държавен вестник“ – бр. 37/04.05.2018 с обявата за конкурса, автобиография по европейски образец, служебна бележка от ИКИТ-БАН; копия от дипломи за завършена магистърска степен на висше образование и за образователната и научна степен (ОНС) „доктор”, авторска справка за научноизследователската дейност и на научните и научно-приложните приноси на кандидата; общ списък на трудовете с 130 позиции; копия на научни трудове и резюмета; справка за научни проекти и договори с

участието на кандидата за периода от 1980 до 2017 г. – 7 позиции; списък на забелязаните цитати – 67 бр.; справка за участия в други дейности, както и научните трудове на хартиен и електронен носител.

В общата бройка 130 научни публикации са включени и 7 проекта, в които участва кандидатът, т.е. научните публикации са 123.

Представената студия (№ 76 от Общия списък) всъщност е автореферата на дисертационния труд на кандидата, поради което не я рецензирам.

В приложения Общ списък на публикациите д-р Гочев е единствен автор в 23 от тях, в колективните е първи автор в 40, втори – в 13 труда, а в останалите е на по-задни позиции.

Кратки биографични данни

Деян Гочев е роден през 1955 г. Завършва Софийски университет „Св. Кл. Охридски“ – Физически факултет през 1980 г. с квалификация магистър по физика. Същата година постъпва в Централна лаборатория за космически изследвания (ЦЛКИ), сега ИКИТ-БАН като физик. От 1989 г. до 2001 г. е научен сътрудник II степен, а от 2001 г. – научен сътрудник I ст. (сега главен асистент), каквато длъжност заема и понастоящем.

Зачислен е в докторантура със самостоятелна подготовка на тема „Изследване на възможностите за използване на радарни данни за изучаване на естествени и антропогенни явления“ през 2015 г., която защитава успешно през 2017 г. и получава образователната и научна степен „доктор“ по Дистанционни изследвания на Земята и планетите.

Владее английски, руски и немски езици.

Актуалност на тематиката

Смятам, че е излишно да се пледира за актуалността на темата на конкурса. Самата формулировка на разширението и доуточняването на научната специалност, а именно: „Преходни явления в космическото пространство, критични екологични процеси, рискове за сигурността“ говори достатъчно красноречиво. Една от най-актуалните задачи на съвременната наука е прогнозирането, моделирането и оценката на щетите от природни и антропогенни бедствия, което може да става ефективно само чрез използването на най-модерни и мощни методи и технически средства каквито са дистанционните изследвания на Земята. Не по-маловажно е и изучаването на ключови процеси на климата и живота на Земята, също чрез използване на една високоефективна технология за дистанционни изследвания, каквато са получаването и обработката на радарни изображения. А рисковете за сигурността за съжаление стават все по-актуален проблем.

Научни публикации и други активности

В следващата таблица е направен опит за систематизация на данните на кандидата за участие в конкурса:

| КРИТЕРИЙ | БРОЯ/ГОДИНИ |
|--|--------------------|
| Общ брой научни трудове | 123 бр. |
| Публикации с които се участва в конкурса: | 74 бр. |
| Структура на публикациите: | |
| - монографии или еквивалентни на монографии | 1 бр. |
| - студия, издадена в България | 1 бр. |
| - в рецензирани международни списания и сборници от международни конференции | 9 бр. |
| - в рецензирани български научни списания и сборници на научни конференции у нас | 65 бр. |
| Изнесени доклади и постери на научни конференции | 47 бр. |
| Забелязани цитати | 67 бр. |
| Участия в научноизследователски проекти и договори | 7 бр. |
| Рецензии на книги | 5 бр. |
| Научнопопуляризаторска дейност | 2 статии |
| Общ научен стаж | 38 г. |
| Научен стаж като гл. ас. | 17 г. |
| Членство в редакционни колегии | 1 |
| Награди | 2 |

Цитирания

Кандидатът е забелязал и документирал общо 67 цитата, от които в чуждестранни издания са 64, а 3 в български издания.

Участия в научноизследователски проекти

Д-р Гочев участва в 7 научноизследователски проекта, между които Национална космическа програма „България 1300“, проекти по договори с Фонд „Научни изследвания“, ЕБР с Руската академия на науките по сътрудничество в областта на фундаментални космически изследвания, SIDUAQ на Европейската космическа агенция и др. Кандидатът е представил списък с 7 проекта, но рецензентът има информация за още един който е подаден и е в процес на рецензиране.

Други активности

Д-р Гочев е автор на 2 научнопопулярни публикации в списание с аерокосмическа тематична насоченост, на което отдавам значение тъй като нерядко писането на добри популярни материали е по-трудно от чисто научни такива и изисква много задълбочени познания. Има и значителна преводаческа дейност, както на научни така и на научнопопулярни материали, с което прави

достъпни за широка читателска аудитория някои интересни проблеми и достижения на науката. Тази дейност също изисква специфични познания в широк спектър.

Приноси

Най-общо научните интереси на кандидата са в областта на изследването на причинно-следствените връзки определящи еволюцията на Земята, изследване на техните изменения и търсене на приложимост с цел минимизиране на отрицателните ефекти на кризисни преходи. Очевидно интердисциплинарният характер на значителна част от такива изследвания налага пренареждане на отделните елементи (методологични, теоретични, експериментални, интерпретаторски и др.), поради което са представени в по-обобщен вид по отделните научноизследователски направления.

Областите, в които са приносите на кандидата д-р Деян Гочев са:

- преходни процеси и явления в космическото пространство,
- критични екологични процеси и явления,
- рискове за сигурността.

По-конкретно научните и научно-приложни приноси на кандидат могат да се класифицират така:

1. Числено изследване и експериментално потвърждаване на хаотизацията на траекториите на заредени частици в електромагнитно поле [Публ. 73, 74, Докл. 41–47, Пр. 1].

2. Теоретично изследване на нелинейни процеси при слънчево-земните взаимодействия:

- Анализ и коментар на ефекта от структурообразуване в присъединяване на слънчев вятър със земната магнитосфера [Публ. 66, 74];
- Категоризация на някои от условията за развитието на процеса за генериране на нискочестотни електромагнитни вълни в околоземната космическа плазма и методите за изследването им (Публ. 70–72, Докл. 36, 38–40, Пр. 2].
- На базата на спътникови данни теоретично, числено и експериментално изследване на синергетиката на слънчево-земните взаимодействия и установяване на някои еволюционни перспективи [Публ. 39, 45, 53, 57, 59, 65, Докл. 20, Пр. 5].
- Теоретично и числено изследване на синергетични процеси при акреция на галактичен диск, също и при движение в гравитационно поле, в което е наблюдавано изменчивостта на структурообразуване в диска и атракторно групиране на астероиди [Публ. 24–25, 33, 38, 41–43, 51), Докл. 22, 24, Пр. 3].
- След анализа на данните от изкуствен спътник на Земята „ИК-България-1300-I“ е установена възможността за спътникови измервания на

низкочестотни електромагнитни полета с цел използването им за прогноза на земетресения [Публ. 60, 69].

3. Приложимост на изследванията на йерархиите на синергетични процеси в отворени системи, конкретизирани в няколко области:

- Създадена е научна програма и част от експерименталната база за малък изкуствен спътник на Земята „БалканСат“ за астро- и еко-изследвания [Публ.47, 50].
- Създадена е концепцията К-3 (Критичност-Криза-Катастрофа) и са анализирани резултати (върху биоценозата и цивилизационни) от минали природни екологични катастрофи, коментирани са и възможности за реакции [Публ.1–16, 22, 31, 40, 44, 46–48, 75, 76, Докл. 1–9, 21, 26, 32].

4. Стратегически анализ на опасностите за националната сигурност и конкретизиране на предложения за защитата ѝ:

- Направени са конкретни предложения за използване на авангардни научни постижения за осигуряване на отбранително превъзходство [Публ. 34, 35, 49].
- Формулирани са конкретни предложения за използване на К-3 за анализ на информация и взимане на управленски решения [Публ. 40, 55].
- Доказано е, че на базата на радарни изображения, в случая от сателита „Sentinel-1“, може да се установи необявена активност на инсталации за изкуствено въздействие върху земната йоносфера [Публ.17–19, 26–30, 52, 75, 76, Докл. 10–19, 25, 28–31].

5. Като приноси могат да се приемат и резултати от някои други приложения на изследователските интереси на кандидата, например абстрактни концептуални опити за оформяне на нова познавателна парадигма и нейното валидиране [Публ. 23, 32,36, 37, 54, 56, 58, 62–64].

Трябва да се отбележи, че особен интерес и сред широката общественост предизвикват инсталациите за изкуствено въздействие върху йоносферата, чието въздействие, и преди всичко на HAARP, EISCAT и СУРА, се проучват от д-р Гочев. Още повече, че често задачите на тези инсталации не са обявени и липсват данни на режимите им на работа – циклограми, честотен диапазон, модуляции, нелинейни ефекти по време и след излъчването вследствие на геомагнитната активност, йонизация на приземната атмосфера над антенното поле и т.н. Кандидатът е ползвал данни от свободен достъп и въпреки това е успял да установи времеви периоди на „активност“ и „затишие“ на тези инсталации.

Съвместни публикации

Имам един съвместен доклад с кандидата през миналия век.

Лични впечатления

Познавам д-р Деян Гочев от 1980 г. Но по-задълбочените ми впечатления от него са от последните 20 години, и особено след 2015 г. когато премина в състава на секция „Аерокосмическа информация“. Тези мои впечатления се базират на проведените с него докторантски курсове, изпити, рецензиране на негови научни публикации и доклади, както и от съвместната ни работа по някои институтски задачи. Но най-съществените ми впечатления са от дисертационния му труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“, един от рецензентите на който бях аз.

Д-р Гочев е уважаван в колегиалната общност не само като учен в своята област, но и като човек притежаващ широка обща култура. Последното очевидно му помага при генериране на идеи, особено за по-нестандартни такива.

Препоръки

Препоръката ми към д-р Деян Гочев е да засили публикационната си дейност (включително и в научнопопулярни издания), за да могат интересните резултати, получени от неговите изследвания, да получат по-голяма популярност и сред колегиалната общност, и сред по-широката общественост.

Заклучение

На базата на представените по конкурса материали, на научните и научно-приложни постижения и приноси, както и на личните ми впечатления от кандидата гл. ас. д-р Деян Гочев Гочев давам положителна оценка на цялостната му научно-изследователска дейност. В нея кандидатът демонстрира потенциал за генериране на идеи, понякога и нестандартни, умение да борава с модерни методологии и технологии, да ползва високоефективни програмни продукти, успешно да анализира получените резултати, да извежда адекватни изводи и притежаване на необходимите качества да ръководи научноизследователски колективи. Поради всичко това съм убеден, че неговите качества и активности отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника на БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност „Дистанционни изследвания“, поради което предлагам на уважаемото Научно жури да му го присъди.

София,
5 септември 2018 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

(проф. Г. Мардиросян)

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА

