

ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ - БАН	
Вх. №	841
	01. 09. 2023

СТАНОВИЩЕ

от проф. дн Димитър Енчев Сираков,
Национален Институт по Метеорология и Хидрология,
по конкурс за заемане на академичната длъжност **Доцент** за нуждите на секция
„Аерокосмическа информация“ към Института за Космически Изследвания и
Технологии към Българската Академия на Науките (ИКИТ-БАН)

Настоящото становище е създадено въз основа на Заповед №72 от 04.07.2023 г. на Директора на ИКИТ-БАН, която визира решението на Научния Съвет (Протокол №2 от 28.06.2023 г.), и решението на Научното Жури, взето на заседанието му от 27.07.2023.

Конкурсът е обявен в Държавен вестник бр. 45 от 23.05.2023 г. и е 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“

На конкурса се е явил единственият кандидат гл. асистент д-р Пламен Николов Тренчев, който е допуснат до участие след прегледа на подадените документи, извършен от специална комисия, назначена със Заповед на Директора на института (Заповед №79 от 20.07.2023 г.)

Биографични данни за кандидата

Пламен Тренчев е роден през 1970 г. През 1998 завършва висшето си образование като „Магистър“ във Физическия Факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, специалност „Астрономия“. През 1999 г. постъпва като програмист в тогавашния Институт за Космически Изследвания (сега ИКИТ), където протича цялата му научна кариера. Заема последователно длъжностите н.с. III ст., н.с. II ст. и Главен асистент. През 2022 т. защитава успешно докторска дисертация на тема “Използване на спътникови данни със средна пространствена разделителна способност за регистриране на атмосферно замърсяване с метан”, на която бях рецензент.

Тренчев е автор на общо 66 научни публикации, 43 от които са представени за рецензиране в настоящия конкурс, има 13 цитирания, участие в 5 национални и международни проекта и участие в множество научни форуми и конференции (у нас и в чужбина). Владее английски и руски езици, има завидни компютърни умения и е колаборативен.

Оценка на научно-изследователската дейност на кандидата

От представената ни справка се вижда, че кандидатът отговаря на изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ППЗРАСРБ), както и на завишените изисквания в Правилника за прилагане на същия закон на Института за Космически Изследвания и Технологии към Българската Академия на Науките.

Изпълнението на минималните изисквания съгласно тези два правилника е представено в следната таблица

Групи показатели	Изисквания за Доцент в ППЗРАСРБ	Изисквания за Доцент в ИКИТ-БАН	Общ брой точки на кандидата по групи показатели
А	50	50	50
В	100	100	187
Г	200	220	251
Д	50	60	62

Както се вижда от таблицата броят на точките, набрани от кандидата, са равни или по големи от минималния брой точки по групи показатели, а сумата им от 550 точки надхвърля изискуемите от ППЗРАСРБ 400 точки и от Правилника на ИКИТ 430 точки.

Научна продукция

Както вече бе споменато д-р Тренчев е представил за рецензиране в настоящия конкурс 43 от своите 66 работи, като публикациите от докторската му дисертация са изключени. Единадесет от тези публикации са в реферирани и индексирани списания и са отразени в международните бази данни Scopus и Web of Science. 10 от тези публикации са отнесени към показател В4 и една към показател Г7. Останалите 32 работи са публикувани в неиндексирани, но реферирани, издания и са отнесени към показател Г8. Работите на Тренчев са преобладаващо колективни, само две са самостоятелни. Това доказва подчертаната по-горе колаборативност и адаптивност на кандидата, способността му да работи в колектив.

Цитирания

Кандидатът е представил 13 броя цитирания на 11 от неговите публикации. 12 от тези цитати са от публикации, отразени в международните бази данни с научна информация. От тези цитати Тренчев набира 62 точки, формиращи показател Д.

Научни и научно-приложни приноси

Самият кандидат представя дейността си само в две групи приноси, макар че е възможно част от работите му да формират и формулират и други приноси.

Първата посочена група от приноси е свързана с докторската му дисертация, а именно „Разработване на методика за регистриране и анализ на атмосферни

замърсявания с метан, въглероден оксид, азотен диоксид, серен диоксид над различни обекти на базата на спътникови данни“. Доколкото съм бил рецензент на тази дисертация не мога да не посоча колко високо ценя постиженията, отразени в нея. Тя е свързана с една от най-важните задачи на науките за Земята през последните години - по-задълбоченото разбиране на процесите, водещи до изменението на климата. Както е известно, причина за това е усилването на парниковия ефект в резултат на непрекъснатото увеличаване на количеството на парниковите газове в атмосферата, резултат главно на човешката дейност. Най-разпространен такъв газ е въглеродният диоксид (CO₂), а метанът (CH₄) е вторият най-важен парников газ. Макар и количествата му в атмосферата да са по-малки в сравнение с тези на CO₂, той е десетки пъти по ефективен в улавяне на инфрачервената радиация, излъчвана от земната повърхност, бидейки една от основните причини за по-бързото затопляне на климата. Преди да се разработят и приложат мерки за намаляване емисиите на метан, е необходимо да се разработят технологиите за мониторинг на тези емисии. Сателитните технологии за дистанционни изследвания все повече разгръщат своя голям потенциал както за оперативно наблюдение на емисии на метан от различни по големина и характер източници, така и за подобряване на инвентаризация на емисиите. Доказателство за важността на спътниците за изследване на метановите емисии е големият брой планирани и готови за извеждане в орбита сателити с висока и средна пространствена разделителна способност. В този аспект работата на д-р Тренчев е твърде актуална.

Самият автор представя отделните приноси, обобщени в тази група по следния начин:

- Разработка и приложение на методика за определяне на фоновата концентрация на метан, въглероден оксид, азотен диоксид, серен диоксид в атмосферата при голям брой липсващи пиксели.
- Регистриране и анализ на атмосферни замърсявания с метан, въглероден оксид, азотен диоксид, серен диоксид над различни обекти на базата на спътникови и наземни данни.
- Определяне на типа източник на замърсяване с метан на базата на създадената методика чрез сравняване на едновременно наблюдавани различни газови замърсители, включително откриване и изследване на обекти с ограничен достъп
- Изследване на пространствените и времевите тенденции в концентрациите на метан в атмосферата над различни области на базата на спътникови данни.

Втората група приноси е в област, където не съм специалист, но имам достатъчно познания, за да оценя високо приносите на Тренчев. Обобщеното заглавие е „Разработване и прилагане на обобщен модел на осцилатор, подложен на въздействието на външна вълна, за системи с разнообразен физически произход от клас само-адаптивни динамични системи“, а отделните постижения са както следва:

- Аналитично изследване на условията за възникване на малки и големи амплитуди, т.е. слаба и силна нелинейност в съответната система.

- Получаване на обобщени условия за преминаване на системи от "осцилаторно-вълнов" тип към нерегулярно и хаотично поведение.
- Резонансно-вълнов модел на Слънчевата система.

Лични впечатления

Както вече споменах познавам гл. асистент д-р Тренчев от работата си над неговата дисертация. Работили сме заедно и в рамките на съвместен проект на НИМХ и ИКИТ „Satellite information downscaled to urban air quality in Bulgaria - SIDAQ“, но сме били в различни пакети и нямаме съществени контакти. Запознавайки се с кандидата от докторската му дисертация и от настоящия конкурс съм впечатлен от широкия спектър научни интереси, който той има:

- Методи за дистанционни изследвания на Земята
- Атмосферни процеси
- Атмосферно замърсяване, в т.ч. метан, прахови частици, азотни и серни оксиди и др.
- Обработка и анализ на спътникови данни и изображения
- Програмиране и автоматизирани процеси за обработка на спътникови изображения
- Нелинейни динамични процеси

С други думи добиването на званието Доцент, макар и малко закъсняло, е напълно възможно и желателно.

Нямам общи публикации с кандидата, няма данни за плагиатство и нямам критични бележки към представените материали.

Заклучение

От всичко казано по-горе става ясно, че намирам д-р Пламен Тренчев за изграден учен с широк кръг от интереси и възможност не само да продължи успешно научната си дейност, но и да работи и ръководи проекти и млади учени. Твърд съм в становището си, че той заслужава да му бъде присъдена академичната длъжност **Доцент** и апелирам към колегите – членове на Научното жури - да подкрепят с гласуването си това мое становище.

01.09.2023
София

Изготвил становището:

Проф. дн Димитър Сираков

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

