

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” в ИИКТ – БАН,  
обявен в ДВ бр. 59 от 26.07.2019 г.  
професионално направление: 4.5 „Математика”,  
научна специалност: Математическо моделиране и приложение на математиката  
от проф. д-мн Евгения Стоименова, Институт по математика и информатика, БАН

Представям становището си като член на Научното жури по цитираната процедура, назначено със заповед № 241 от 01.10.2019 г. на директора на ИИКТ – БАН. Единственият кандидат в конкурса е доц. д-р Пенчо Маринов.

### 1. Общо описание на представените материали

За участие в конкурса доц. д-р Пенчо Маринов е представил 33 научни публикации. Всички те са публикувани в специализирани международни научни издания след 2003 г. и са след конкурса за ст.н.с. втора степен през 2001 г. Статиите се групират по импакт фактор както следва:

- 6 статии са в списания с импакт фактор от категория Q1
- 10 статии са в списания с импакт фактор от категория Q2
- 13 статии са в списания с импакт фактор от категория Q3
- 4 статии са в списания с импакт фактор от категория Q4

Представения списък от 143 цитирания е на 4 от работите (номера 3, 4, 5 и 6 от списъка). Представените материали са изготвени в съответствие със ЗРАС, ППЗРАС, както и със специфичните изисквания на БАН и на ИИКТ-БАН. Справката за изпълнение на минималните национални изисквания и на изискванията на ИИКТ-БАН за академичната длъжност „професор” показват, че кандидатът съществено надвишава минималните изисквания за длъжността.

### 2. Обща характеристика на дейността на кандидата

Пенчо Маринов е завършил специалност математика, специализация по математическо моделиране във ФМИ на СУ „Климент Охридски” през 1980 г. През 1993 г. е придобил образователна и научна степен „доктор” по математика с диплом от ВАК. От 1985 г. работи в ИИКТ-БАН като от 2001 г. е доцент.

Доц. Пенчо Маринов е утвърден специалист по математическо моделиране с значими резултати в областта на: високо-производителни системи и алгоритми за паралелна обработка; приближения на рационални функции с фрактални функции относно Хаусдорфово разстояние; моделиране високо-енергийна плазма в реактор за термоядрен

синтез; моделиране на процеси в йоносферата; евристични алгоритми за оптимизация и за моделиране на процеси.

Доц. Маринов участва активно в национални и международни научно изследователски проекти, като е ръководител на два национални проекта, финансирани от ФНИ.

### **3. Научни и научно-приложни приноси**

Представените научни и научно-приложни приноси на доц. Пенчо Маринов са в съответствие с научната специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“. Кандидатът е класифицирал трудовете си в пет тематични групи:

1. Разработване на алгоритми за най-добри приближения с рационални функции и приложението им задачи с дробни частни производни.
2. Задачи от областта на интеркритериалния анализ и индексните матрици.
3. Задачи за обработка на данни от записи на мозъчна дейност.
4. Използване на грид-инфраструктурата за задачи от моделиране на поведението на плазма в реактори за термоядрен синтез.
5. Модели и алгоритми за задачи на космическата физика.

В първата група трудове влизат 2 статии в квантил Q1 на списанията от областта и са в съавторство с колеги от областта на научните пресмятания. Работата в това направление продължава в рамките на текущ проект на ФНИ. Статиите от втората група са в сътрудничество с колеги от биофизика и биомедицинско инженерство, като доц. Маринов е бил научен ръководител на докторска дисертация по темата. В третата група са включени статии от областта на невробиологията и също са в сътрудничество със специалисти от областта. Приносите са в автоматичното локализиране на епилептични пристъпи по записи от ЕЕГ. Дейността по четвъртата тематика е свързана с компютърни симулации на разрушаване на стените на реактор под въздействие на високо-температурната плазма. Петата група трудова съдържа най-голям брой статии, които са посветени на разнообразни математически модели в това число модели на електронната температура в плазмосферата и модели на разпределението на електронната концентрация в йоносферата. Тези статии са резултат от участието на доц. Маринов в международни проекти и са публикувани в престижни физически списания, между които “Advances in Space Research”. Големият брой цитати на тези статии и практическите реализации са свидетелство за приносите му в теоретичната и приложна наука.

Във всички научни изследвания на задачи от различни научни области на физиката, механиката, биофизика и биомедицинско инженерство Пенчо Маринов има

основен принос в създадените нови математически модели и алгоритми - областта на конкурса.

#### **4. Отражение на научните публикации на кандидата в трудовете на други автори**

В документите на кандидата е представен списък от 143 цитирания на 4 от работите. Всички цитирания са списания с IF и SJR. Действителният брой на цитиранията на всички представени трудове е много по-голям, но и с представените са удовлетворени и значително надхвърлени специфичните изисквания на ИИКТ-БАН.

#### **5. Оценка на личния принос на кандидата**

От съвместните публикации на доц. Маринов със специалисти от различни области е видно че математическите модели и алгоритмите са негов принос и смятам, че той е най-малкото равностоен на приносите на другите съавтори.

#### **6. Критични бележки**

Нямам критични бележки.

#### **7. Лични впечатления**

Имам отлични впечатления от Пенчо Маринов като специалист в областта на математика и на информатика, а също и като отзивчив колега, способен да се включва в нови колективни задачи.

#### **8. Заключение**

От анализа на представените материали по конкурса се вижда, че доц. Маринов е високо квалифициран специалист, която има съществени приноси в областта на математическото моделиране и приложенията на математиката. Смятам, че напълно са удовлетворени съвкупността от критерии и показатели за придобиването званието „професор”, съгласно ЗРАС и на препоръчителните изисквания на ИИКТ - БАН.

Предлагам на Научното жури да препоръча на Научния съвет на ИИКТ да присъди на доц. д-р Пенчо Маринов научното звание „професор” в професионално направление 4.5 „Математика”, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката”.

София, 25 ноември 2019 г.

Подпис:

**NOT FOR  
PUBLIC RELEASE**

Евгения Стоименова