

# С Т А Н О В И Щ Е

от

доц. д-р Красимир Тодоров Георгиев,

Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН

Член на жури за избор на академичната длъжност „професор“

назначен със Заповед № 177/19.07.2019

на Директора на ИИКТ-БАН

<u>Обява:</u>	<i>Държавен вестник, бр. 41/21.05.2019</i>
<u>Област на висше образование</u>	<i>4. Природни науки, математика и информатика</i>
<u>Професионално направление:</u>	<i>4.5 Математика</i>
<u>Научна специалност:</u>	<i>„Изчислителна математика (Високопроизводителни изчисления)“</i>
<u>Кандидати:</u>	<i>доц. д-р Емануил Йорданов Атанасов (единствен кандидат)</i>

## 1. Кратки биографични данни

Емануил Атанасов завършва през 1996 г. висше образование във Факултета по математика и информатика на Софийския университет “Св. Кл. Охридски”. Придобита квалификация “Магистър по математика” (специализация „Математически анализ“). През 2003 г. защитава успешно докторска дисертация в ЦЛПОИ-БАН, където му е присъдено научното звание „доктор“. Владее на отлично ниво руски, испански, френски и английски езици. От 2003 г. заема академичната длъжност „доцент“ в ИПОИ-БАН. През периода 2002–2003 г. е бил на Post-doc специализация в Саарбрюкен, Германия, Saarland University.

## 2. **Общо описание на представените материали**

Представените ми материали от доц. Емануил Атанасов по обявения конкурс включват: (а) автобиография по образец; (б) диплом за образователната и научна степен „доктор“; (в) свидетелство за ст.н.с. 2 ст.; (г) удостоверение за заемана академична длъжност в ИИКТ-БАН и стаж по специалността; (д) списък на представените за участие в конкурса научни публикации; (е) копия от представените за участие в конкурса научни публикации; (ж) списък на цитирания; (з) авторска справка; (и) кратки резюмета на български и английски езици на представените за участие в конкурса научни публикации; (й) справка за удовлетворяване на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ и (к) декларация за липса на установено плагиатство. Всички предоставени ми материали са старателно подготвени и нямам съмнение в тяхната достоверност.

## 3. **Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)**

Приемам представения от кандидата „Списък с цитирания във WoS или Scopus, 2007 - 2015 г.“, който е направен подробно и пълно и съдържа цялата необходима информация. Удивлява ме факта, а и липсва каквото и да е обяснение за това, че периода е до 2015 г, а не до 2019 или поне до 2018 г. Начинът, по който са представени улеснява четенето и извличането на необходимата наукометрична информация. В този списък и таблицата към него са отразени **46** цитирания на **10** публикации с негово участие (една публикация е цитирана 18 пъти, една – 12, една – 5 пъти, две – по 3 пъти, пет – по 1 път).

## 4. **Обща характеристика на дейността на кандидата**

### 4.1. **Научна и научно приложна дейност**

Приемам представения списък с публикации на кандидата *за участие в конкурса*, включващ **21** заглавия, от които **шест** в издания с **импакт фактор** (две – **Q1**, една – **Q2**, една – **Q3**, две – **Q4**) и **осем** в издания с **SJR**. Прегледа на публикациите на кандидата за участие в конкурса показва, че кандидата **няма самостоятелни публикации** представени за конкурса. Съавторите на д-р Атанасов са главно от

България и Северна Македония. Не се съмнявам в личния принос на Емануил Атанасов във всяка една от публикациите. Основните резултати на кандидата са в областта на обявения конкурс, представени са подробно, задълбочено и разбираемо в авторската справка и могат да се определят в няколко подобласти:

- (1) *Теоретични разработки, софтуерна реализация и изследване на класове от алгоритми, използващи фини нива на паралелизъм и хетерогенни изчислителни системи* (публикации под номера 2, 4, 12, 18 и 19);
- (2) *Оптимизация на високопроизводителни изчисления за целите на моделирането и приложенията* (публикации под номера 3, 5, 7 – 9 и 17);
- (3) *Алгоритми за ефективно генериране на редици с нисък дискрепанс* (публикации под номера 11, 15, 20 и 21);
- (4) *Схеми и услуги за ефективно използване на разпределени изчислителни среди* (публикации под номера 1, 6, 10 – 14, 16).

Научната продукция на кандидата показва, че той е един изграден, високо квалифициран учен в областта на обявения конкурс, както в теоретичен, така и в приложен аспект.

#### **4.2. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти, специализанти и докторанти)**

В представените документи по конкурса не намирам изрично посочена учебно-педагогическа дейност със студенти.

#### **4.3. Приноси (научни, научно приложни, приложни)**

Научната продукция на кандидата показва, че той е един изграден, високо квалифициран учен, със съществени научни и научно-приложни приноси в областта на изчислителната математика, както в теоретичен, така и в приложен аспект. Научни, научно – приложни или приложни приноси могат да се намерят във всяка една от представените от Емануил Атанасов публикации. Всички такива надлежно и разбираемо са описани в представената от него в „Справка за оригинални научни и

научно-приложни приноси“, с която съм напълно съгласен и не считам за необходимо да преразказвам. Лично за мен, най-представителни са резултатите отнасящи се до:

- (а) *Предложените нови показатели за оценка на енергийната ефективност.* Разгледани са интензивни изчислителни приложения от тип Монте Карло, върху хетерогенни НРС системи, с акцент върху енергийната ефективност и разходите за оборудване. Показана е важноста на отчитането не само на мащабируемостта на НРС приложенията, но и на енергийната ефективност и разходите за оборудване. Направени са изводи как да се оптимизира изборът на изчислителни процесори или сървъри с GPGPU. Получените резултати са интересни и използвани за разработчици на приложения/потребители и за доставчици на компютърни ресурси.; и
- (б) *Търсенето на отговор на въпроса „Какво могат да правят моделите на Монте Карло и какво не може да се направи ефективно“,* като в излязлата публикация по тази тема са разгледани класове данни, които са важни за практическите изчисления, като класовете функции с ограничени производни и с условия от тип на Хьолдер, както и пространствата, подобни на разглежданите от Коробов. Направеният теоретичен анализ на работата на някои алгоритми с неподобряема скорост на сходимост и представените оценки на изчислителната сложност на два класа алгоритми (детерминистични и рандомизирани) са важни при разглеждането на задачи свързани с числено интегриране на многомерни функции и изчисляване на линейни функционали на решението на клас интегрални уравнения.

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

Не се съмнявам в личния принос на кандидата, във всяка една от представените публикации.

## **6. Критични бележки**

Нямам критични бележки, които биха били съществени за определяне на моето становище и заключение по настоящия конкурс.

## 7. Лични впечатления

Познавам Емануил Атанасов още от времето, когато същия беше студент последна година във ФМИ - СУ, а впоследствие и от съвместната ни работа в ИИКТ. Мога убедено да твърдя, че той се изгради като един отличен, високо-квалифициран специалист в областта на своята компетентност.

## 8. Заключение:

Всичко гореизложено формира в мен положително отношение към кандидата и предлагам *доц. д-р Емануил Йорданов Атанасов* **ДА БЪДЕ ИЗБРАН** за „ПРОФЕСОР” по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.5 Математика, научна специалност: „Изчислителна математика (Високопроизводителни изчисления)”.

Септември, 2019 г.

гр. София

Подпис:

  
**NOT FOR  
PUBLIC RELEASE**

/доц. д-р К. Георгиев/