

Становище

На проф. дмн Стефан Кънчев Стефанов

по конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“
в Института по Информационни и Комуникационни Технологии БАН
професионално направление: 4.5 Математика, специалност “Математическо моделиране и
приложение на математиката (Монте Карло и квази-Монте Карло алгоритми и
приложения)”,

обявен в ДВ бр. 41/21.05.2019 г.

1. Обща характеристика

Единственият кандидат, подал документи за конкурса, доц. д-р Тодор Василев Гюров е представил за конкурса всички необходими документи и списък на 26 научни публикации, излезли от печат след 2004 г. – годината, в която става доцент . Представени са копия на пълните текстове на всички публикации. Кандидатът е дал подробна справка за всички трудове. Четири от публикациите са в международни научни списания с импакт-фактор; 18 статии са с SJR индекс; има една глава от книга и 3 публикации са видими в SCOPUS без SJR. Представените трудове са в съавторство с както с български, така с чуждестранни учени, като в 5 от тях доц. Гюров е водещ автор (първи в списъка на авторите), което говори, че кандидата има решителен или равностоен принос в тези изследвания. Съгласно изпълнението на показателите за минимални изисквания А, Б, В и Г за публикационна дейност, доц. Гюров значително надвишава минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“. Сумата на точките в група Д, получени от независими цитирания на неговите трудове е 444 точки, което надвишава минималните изисквания повече от 3 пъти. Особено впечатление прави група Е показатели, свързани с ръководство и изпълнение на изследователски проекти – сумата на точките е 630, надвишаваща повече от четири пъти минималните изисквания. Специално ще отбележа ръководството на българските екипи в 7 международни и 4 национални научни и образователни проекти. Това илюстрира неговия натрупан голям управленски опит за успешна ръководство на изследователски екипи, което е сериозен плюс в полза на кандидата..

Разгледаните научни проблеми и решаваните задачи в представените публикации са в рамките на научната специалност на обявения конкурс.

2. Приноси

Представените за конкурса публикации са написани в периода от 2004 до 2018 година включително. През този период доц. Тодор Гюров е вече оформен изследовател с интереси в няколко научни и приложни области, които образуват една комплексна област, свързана с използването за научни изчисления на високо-производителни изчислителни комплекси с паралелна организация. Първоначално като специалист по разработване на числени Монте Карло методи и алгоритми и тяхното приложение в различни области на физиката, заедно със своите колеги и съавтори той успешно е се справя със сложната задача да продължат и пренесат и развият дадени класове Монте Карло методи за паралелни изчисления и симулации на задачи и явления от физиката на квантовия пренос, изчисление на многомерни интеграли с най-различни приложения. Интересни са изследванията по оценка на скалируемостта и енергийната ефективност на интензивни изчисления с Монте Карло и квази-Монте Карло методи върху суперкомпютърни системи. Всички тези резултати са обобщени в представената от кандидата справка за приноси и оригинални резултати, получени в различните публикации. Представената справка правилно отразява достиженията на кандидата и аз приемам изводите направени в нея. Без да изреждам и повтарям приносите, отбелязани в справката, които дават детайлна на разнообразната научна и приложна дейност на кандидата, ще обърна внимание на важността на едно моделно приложение на Монте Карло алгоритмите разработени от кандидата и негови колеги, а именно приложението SALUTE (Stochastic ALgorithms for Ultra-fast Transport in sEmiconductors) за решаване на квантови-кинетични уравнения на клъстери от европейската грид-структура EGI. Това е един модерен подход да се увеличат възможностите на Монте Карло методите, които демонстрират максималните си възможности при задачи с голям обем данни. Този голям обем може да бъде осигурен чрез използване на суперкомпютри или грид-системи.

Другото съвременно направление, в което кандидатът работи в последно време, е адаптирането и разработването на паралелни Монте Карло алгоритмите за приложението им на графични процесори GPU и Intel Xeon Phi ко-процесори.

Друга важна дейност, която следва да се отбележи е ръководството на международни (7 броя) и национални (4 броя) проекти, всичките успешно приключили. Тази дейност показва уменията му да работи с други колеги и да ръководи млади учени на начален етап на своето развитие.

Като цяло, нямам съществени забележки по научната и приложна дейност на доц. Тодор Гюров. Малките технически неточности, открити в някои от представените документи не променят общото заключение за неговата дейност.

3. Заключение

Представените документи и анализът, направен в предните точки на рецензията, категорично показват, че кандидатът по обявения конкурс доц. д-р Тодор Василев Гюров отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за устройството, дейността и вътрешния ред в Института по Информационни и Комуникационни Технологии при БАН. Постигнатите научни и приложни резултати ми дават основание да предложа доц. д-р Тодор Василев Гюров да бъде избран на академична длъжност „професор“ в Института по Информационни и Комуникационни Технологии при БАН по професионално направление 4.5 Математика, специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката (Монте Карло методи и квази-Монте Карло алгоритми и приложения)“. Моето заключение за заемане на обявената по конкурса академична длъжност „професор“ от доц. д-р Тодор Василев Гюров е ПОЛОЖИТЕЛНО.

20.08.2019

София

Подпис:

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

/проф. д-р Стефан К. Стефанов/