

СТ А Н О В И Щ Е

Относно: конкурс за заемане на академична длъжност “доцент” по професионално направление 4.5 “Математика” научна специалност 01.01.09 “Изчислителна математика(числени методи и алгоритми за обработка на изображения)”, обявен в ДВ, бр.9 от 26.01.2018 г.

От :

проф. д-р. Румен Златев Янков, Институт по механика, БАН, назначен за член на научно жури за провеждане на конкурса със Заповед №46/26.03.2018 на Директора на ИИКТ-БАН в приложение на решение на НС на ИИКТ-БАН Протокол №2 от 28.02.2018 г за утвърждаване на научното жури.

Становището е изготвено съгласно изискванията на ЗРАС в Р.България, Правилника за приложение на ЗРАСРБ и Правилника за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

1. Общо описание на представените материали и биографични данни за кандидата.

Настоящият конкурс е обявен в ДВ, бр.9 от 26.01.2018г., и на веб-страницата на ИИКТ на 26.01.2018 съгласно изискванията на Чл. 47. (1) от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ. По обявеният конкурс има един кандидат – гл. ас. д-р. Станислав Николаев Харизанов. По конкурса са представени следните документи: автобиография; копие от диплома за образователна и научната степен „доктор“; удостоверение за стаж по специалността; списък на научни публикации; списък на цитирания, резюме на научните резултати в публикациите и копие на научните публикации по този конкурс. Съгласно изискванията на Правилника за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН, кандидатите за заемане на академичната длъжност „доцент“ трябва да имат поне 20 научни публикации, от които поне 15 да са в списания с импакт фактор или в специализирани международни издания. Публикациите трябва да са цитирани поне 20 пъти, като поне 7 от тях да са в издания с импакт фактор или специализирани международни издания. Гл. ас. д-р. Станислав Харизанов представя за участие в конкурса 23 научни публикации. От тях 6 са в за международни реферирани списания с импакт, 10 са в специализирани международни издания с импакт ранг (SJR), а 2 са в специализирани международни издания без импакт ранг. От представените публикации 4 са самостоятелни, 4 са в съавторство с един автор, 6 са в съавторство с двама автори, 4 са в съавторство с трима автори и 5 са в съавторство с повече от трима други автори. Кандидатът е кореспондиращ автор в 14 от публикациите. В материалите по конкурса кандидатът е посочил данни за 44 независими цитирания на представените за

конкурса публикации, сред които 30 са в списания с импакт фактор или специализирани международни издания, 4 са в хабилитационни трудове в чужбина, а 8 са в чуждестранни докторски дисертации. Формалните изисквания на Правилника за изпълнени и дори ги превишават.

Гл. ас. д-р. Станислав Харизанов придобива образователна степен „бакалавър“ – специалност „Математика“ през 2005 във Факултет по математика и информатика на СУ. През 2008 придобива образователна степен „магистър по математика“ в Jacobs University Bremen, а през 2011 в същият университет защитава докторска дисертация с ръководител проф. Петер Освалд.

2. Обща характеристика на научната, преподавателската и научно-приложната дейност на кандидата.

Кандидатът притежава богат преподавателски опит. Водил е упражнения по курсове МА 1-2, ДИС 1-2, ОДУ, УП и ООП от учебната програма на ФМИ-СУ (2002-2006). Като асистент в Department of Mathematics, Jacobs University Bremen, Германия води упражнения по курсовете: Числени методи, Анализ 1, Линейна Алгебра и Стохастични (2005-2008). Като постдокторант в University of Kaiserslautern & Fraunhofer ITWM, Кайзерслаутерн (Германия) работи по изследователски проект свързан с обработка на изображения (2011-2013). Като „научен сътрудник“ в Jacobs University Bremen, Германия работи по проект "Nonlinear Subdivision" (DFG: OS-122/3-1) (02/2009–10/2011). От 2014 до сега последователно заема длъжностите „асистент“ в секция "Математическо моделиране и числен анализ" ИМИ-БАН и „главен асистент“ в секция "Научни пресмятания" на ИИКТ-БАН и секция "Математическо моделиране и числен анализ" на ИМИ-БАН.

Гл. ас. д-р. Станислав Харизанов е ръководител на 2 младежки научни проекта (към БАН и ФНИ) и един двустранен с Австрия финансиран от ФНИ. Притежава опит като организатор на курсове за подготовка за математически олимпиади и е ръководител на националния отбор за Romanian Masters 2018, 21-26 Февруари, Букурещ, Румъния.

3. Анализ на научните и научно-приложните постижения съгласно материалите, представени за участие в конкурса.

Общият брой на представените от кандидата научни трудове е 23.

Основните научни и научно-приложни приноси на кандидата са в областта на обработката на изображения, развитие на съвременни числени методи и разработване на ефективни алгоритми и приложението им. Получените резултати от кандидата могат да се групират в следните тематични направления:

- Анализ на нелинейни подразделителни оператори и асоциираните им многомашабни трансформации

Детайлно са изследвани необходимите и достатъчни условия за устойчивост на операторите и техните трансформации които се използват в съвременните

алгоритми за разпознаване на образи. Получените резултати в това направление са публикувани в [1-4].

- Оптимална реконструкция на дигитални изображения;

Изследванията в това направление са посветени на разработването на бързи и ефективни алгоритми за обезшумяване, възстановяване и сегментация на изображения с голяма размерност. Предложени са математическите модели подходящи за оптимизация с наложени допълнителни ограничения. Основните теоретични резултати са публикувани в [5]. А работите [14,19,20] са посветени на модификации на основния алгоритъм. Резултатите в [9,12,23] са посветени на повишаване практическата приложимост на теоретичните резултати за целите на индустриалната компютърна томография.

- Числени методи и алгоритми за задачи с дробна дифузия.

Изследванията в това направление са пряко свързани с приложения при обработката на изображения.

Обект на изследване са получени изображения от компютърен томограф на различни материали (обемни, порьозни, биологични и др.). Безразрутелното изследването на материалите с помощта на компютърен томограф е много актуално, перспективно и бързо развиващо се направление в механика на материалите през последните години. Кандидатът прилага получени теоретични резултати за обработка на изображения, които илюстрира с реални данни от различни обекти. Този подход на изследване има подчертано висока научно-приложна стойност. Получените резултати са публикувани в стойностни издания с импакт фактор и представляват една добра илюстрация на предложените от автора алгоритми и методи за обработка на изображения. Изследванията в това направление представляват по-голямата част представените резултати и могат да бъдат определени като цикъл от публикации в специализирани научни издания еквивалентни на монографичен труд, със заглавие: "Обработка на дигитални изображения с приложение в индустриалната компютърна томография". Към тази група се отнасят следните публикации ([5, 7, 9,10, 11, 12, 13, 14,15,17, 19,20, 22],)

Кандидатът е ръководил 2 проекта, финансирани от ФНИ към МОМН. Участник е в колективите на други три с национална финансиране както и в два двустранни проекта по ЕБР.

4. Отражение на резултатите на кандидата в трудовете на други автори.

Кандидатът е представил справка за забелязани цитирания в списания с импакт фактор или специализирани международни издания. Общ брой на цитиранията 77. Като признание за качеството на получените резултати кандидатът е отличен със следните отличия и награди:

- Грамота в категорията Награда "Джон Атанасов", 2017г. (за изявени млади български учени в областта на компютърните науки)
- Наградата на БАН „Професор Марин Дринов“ за млади учени до 35 години, 2017г. (за научни постижения в направление „Информационни и комуникационни науки и технологии“)
- Диплома за отличен проект по съвместна прбщ брой ограма „подпомагане на млади учени“ между МОН и БАН, 2017г. (в направление „Информационни и комуникационни науки и технологии“ за проекта ДФНП-92/04/05.2016)

5. Приносът на кандидата при колективни публикации.

Няма предоставени справки, които да определят приноса на отделните автори в съвместните публикации. Приемам, че кандидатът е участвал равнопоставено със съавторите си при съвместните научни публикации.

6. Лични впечатления

Личните ми впечатления за кандидата са от представянето му на различни научи форуми, както и от представянето му на резултати като гост-лектор в Университета в Бохум, 2017 година. Притежава много добра математическа подготовка.

7. Заключение

Кандидатът Гл. ас. д-р. Станислав Харизанов отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. Освен това представените материали по конкурса показват, че кандидатът работи активно в съвременно направление на дигиталната обработка на изображения.

Подкрепям решение на уважаемото Научно жури, с което да се предложи на НС на ИИКТ-БАН да вземе **положително** решение за избор за „доцент“ на гл. ас. д-р. Станислав Николаев Харизанов. по професионално направление 4.5 “Математика” научна специалност 01.01.09 “Изчислителна математика(числени методи и алгоритми за обработка на изображения)”

30.04.2018 г. София

