

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” в професионално направление: 4.5 Математика, научна специалност: „Теория на вероятностите и математическа статистика”, за нуждите на Института по математика и информатика при БАН, обявен в ДВ, бр. 8 от 26.01.2024 г.

Становището е изготвено от проф. дмн Евгения Стоименова, Институт по математика и информатика при БАН, в качеството ми на член на научното жури, съгласно Заповед № 64/21.03.2024 г. на Директора на ИМИ-БАН и решение на научното жури с Протокол № 1 от 05.04.2024 г.

Документи за участие в конкурса е подал гл. ас. д-р Асен Георгиев Чорбаджиев, ИМИ-БАН.

### **1. Общо описание на представените материали на кандидата.**

За участие в конкурса кандидатът д-р Асен Чорбаджиев е представил 18 научни статии. Всички те са публикувани в специализирани международни издания подходящи за областта на конкурса. 6 статии са в списания с импакт фактор, от които 3 статии са Доклади на БАН, 2 статии са в Journal of Applied Statistics и 1 е в Lithuanian Mathematical Journal. От останалите статии 4 са в списания без импакт фактор, но индексирани в Scopus с SJR – 3 статии в Modern Stochastics: Theory and Applications и 1 в European Journal of Geography. Представен е списък от 15 цитирания.

От представените документи и декларации ясно се вижда, че:

- научните трудове отговарят на минималните национални изисквания и съответно на допълнителните изисквания на Института по математика и информатика при БАН, дадени в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН (ПУРПНСЗАДИМИ-БАН), за заемане на академичната длъжност „доцент” в научната област и професионално направление на конкурса;
- представените от кандидата научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност.

### **2. Данни за кандидата.**

Асен Чорбаджиев е завършва магистърска програма „Инженерна физика” във ФзФ на СУ „Св. Климент Охридски” през 2006 г. В периода 2008-2013 е бил докторант в Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика на БАН.

Защитил е дисертация за „доктор по физически науки” през 2013 г. От 2015 г. е главен асистент в Института по математика и информатика на БАН в професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Теория на вероятностите и математическа статистика”.

### **3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата**

**Научните интереси** и представените за конкурса статии на д-р Чорбаджиев са в две основни тематични направления.

Резултатите в първата група статии се отнасят до статистически модели на космични лъчи и атмосферни, геоморфологични процеси и геостатистика. Моделите се основават на емпирични данни и осигуряване на качеството на данни е била една от задачите на Асен в колективните изследвания. За моделиране на количествата атмосферните аерозоли, свързани с процеса на пренос на замърсявания над в. Мусала са използвани времеви редове, а преносът е потвърден от симулации за траекториите на въздушен транспорт, използвайки модела HYSPLIT. Друг модел за трансграничния пренос на сахарски пясък е изследван и за целта е създадена пригодена за системи с огромна изчислителна мощност софтуерна система за автоматизиране на проследяването. Тя се базира на автоматизирано обработване и комбиниране на сателитни данни за праховия индекс на NASA Aqua/AIRS и траекториите на въздушен транспорт използвайки модела HYSPLIT. Публикувани са в 7 научни статии в това тематично направление.

Изследванията в областта на разклоняващите се процеси включва създаване на модели базирани на случаен механизъм на разклоняване. Първият такъв модел е за процес, породен от разклоняване базирано на вероятностно разпределение. Изследвано е влиянието на началните условия върху развитието на разклоняващ се процес. Изведена е в явен вид пораждащата функция на надкритичен марковски процес сконкретни разпределения. Работата по разклоняващи се процеси с геометрично разпределен механизъм на размножаване е завършена с намиране на решението на обратното уравнение на Колмогоров в надкритичния случай. Резултатите включват намиране на вероятностното разпределение на броя на живите частици в даден момент.

Три други статии не се включват в описаните области, но съдържанието им е от областта на конкурса.

Като цяло считам, че научните и научно-приложните резултати на кандидата съдържат новост за науката и имат пряко приложение в различни области на науката.

Кандидатът е представил списък, който съдържа 15 цитирания. От тях 7 са на работи, включени в процедурата на конкурса. Част от публикациите са в съавторство. Считам, че приносът на кандидата в съвместните публикации е

равностоен с приносите на съавторите.

Асен Чорбаджиев е участвал в четири национални научни проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ към Министерство на образованието и науката.

#### **4. Критични бележки и препоръки**

Нямам критични бележки по научното творчество на кандидата. От прегледа на представените по конкурса материали е видно, че Асен Чорбаджиев в работи по актуални проблеми от областта на приложната математиката.

#### **5. Заключение.**

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържанието се в тях научни и научно-приложни приноси, потвърждавам, че научните постижения на д-р Асен Чорбаджиев отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на ИМИ-БАН за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса.

Предлагам Научното жури да препоръча на Научния съвет на ИМИ да присъди на гл. ас. д-р Асен Георгиев Чорбаджиев научното звание „доцент“ в научно направление 4.5. Математика, специалност „Теория на вероятностите и математическа статистика“.

София, 9 юни 2024 г.

Подпис:

Евгения Стоименова