

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Георги Теохаров Тупаров, Нов български университет

**за научните трудове на гл.ас. д-р Стоян Райков Мишев,
представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност
„ДОЦЕНТ“ в област на висшето образование 4. Природни науки, матема-
тика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и
компютърни науки за нуждите на департамент „Информатика“ на
Нов български университет (НБУ),
обявен в ДВ бр. 26/21.03.2023 г. и на сайта на НБУ.**

Рецензията е изготвена от: **проф. д-р Георги Теохаров Тупаров, департамент
„Информатика“, Нов български университет, в качеството ми на член на научното
жури за конкурса по професионално направление 4.6 Информатика и компютърни на-
уки съгласно Заповед № 3-РК-193 / 28.04.2023 г. на Ректора на НБУ.**

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат:**

**гл.ас. д-р Стоян Райков Мишев,
от департамент „Информатика“ на НБУ**

I. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Наредбата за развитие на академичния състав на НБУ (НРАСНБУ).

За участие в конкурса единственият кандидат гл.ас. д-р Стоян Мишев е представил списък от общо 11 научни труда, в т.ч. три публикации в група В вместо монографичен труд и осем в група Г. Всички публикации са индексирани в Scopus и Web of

Science (WoS). Допълнително са представени следните документи: заявление за участие в конкурса; автобиография; дипломи за магистър и доктор; списък на публикациите, с които участва в конкурса; справка, показваща покриването на минималните национални изисквания и съответстващите към нея доказателства; справка за покриване на допълнителните изисквания на НБУ за заемане на академичната длъжност доцент, справка за цитиранията с пълно библиографско описание; авторска справка на приносите в научните трудове, представени за конкурса; пълният текст на научните публикации и техните резюмета на български и английски език.

2. Данни за кандидата

Гл.ас. д-р Стоян Мишев е завършил висшето си образование в СУ „Св. Климент Охридски“, специалност „Физика“, специализация „Теоретична и математическа физика“ през 2002 г. От 2002 до 2004 г. е работил като софтуерен инженер. В периода 2004 – 2017 г. е научен сътрудник в Обединения институт за ядрени изследвания (ОИЯИ), Дубна, Руска федерация (РФ). От 2018 г. работи на основен трудов договор в департамент „Информатика“ на НБУ, първоначално като асистент и след това като главен асистент.

През 2011 защитава дисертационен труд на тема „Корелации в основно състояние и структура на нисколежащи състояния в нечетни сферични и преходни ядра“ за придобиване на научната степен „кандидат на физико-математическите науки“ в ОИЯИ, Дубна, РФ, призната и регистрирана в НАЦИД като ОНС „доктор“ по ПН 4.1 „Физика“ от СУ „Св. Климент Охридски“.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Гл. ас. д-р Мишев участва в настоящия конкурс с 11 научни труда, които са индексирани в Scopus с SJR и/или във Web of Science (WoS) с IF. Публикациите под номера В1, Г1 и Г2 от списъка на научните трудове за участие в конкурса са в Q1, Г3 е в Q2, а Г4 и Г6 са в Q4 на WoS. Публикациите под номера В2, В3, Г5, Г7 и Г8 са индексирани в Scopus и имат SJR. Представените в група **В** публикации за заместване на монографичен труд отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ.

Приемам представените доказателства в групи **Ж**, **З** и **И** от допълнителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ на НРАСНБУ.

Приетите за рецензиране научни трудове са в съавторство, но за мен това е доказателство за уменията на кандидата да работи в екип. Цитиранията на научните трудове, с които кандидата участва в конкурса са в научни публикации, индексирани съгласно изискванията на ППЗРАСРБ и не са самоцитирания.

Представените от кандидата научни трудове и цитирания не повтарят такива от предишни процедури, в които той е придобил научно звание и академична длъжност. Не ми е известно доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

В приведената по-долу таблица се вижда, че научните трудове отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на НРАСНБУ за заемане на академичната длъжност ”доцент“ в научната област и професионално направление на настоящия конкурс.

Група	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И
Минимален брой точки	50	-	100	200	50	-	50	70	50
Претенции на кандидата	50	-	135	357	264	-	80	110	75
Признати от рецензента	50	-	135	357	264	-	80	110	75

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Съгласно предоставените ми документи, преподавателската дейност на д-р Мишев започва през 2018 г. в департамент „Информатика“ на НБУ и продължава и до сега. Според представената справка, той води множество курсове в бакалавърските и магистърските програми на департамент „Информатика“, чиято тематика съвпада с научното направление на конкурса.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Както отбелязах по-горе, представените за участие в конкурса научни трудове са в съавторство. Поради липсата на разделителни протоколи за тях, приемам, че участието на кандидата в тях е равностойно с другите автори, което обаче не намалява значимостта на постигнатите резултати. Тъй като кандидатът не е представил достатъчно

прецизно своите претенции за научни и научно-приложни приноси в тематиката на конкурса, ще си позволя да ги формулирам по следния начин:

Тематично направление **„Компютърно моделиране на квантово състояние на т.нар. фотонен „вакуум““** (Публикации **B1** и **B2**).

Разработено и апробирано е приложение на вариационния метод за определяне на основни състояния на фермионни системи с неголям, четен брой частици. Направено е сравнение с решения в модела на Липкин-Мешков-Глик. Разработени са компютърни програми, използващи библиотеки за числени и за символни пресмятания. За целта са адаптирани софтуерни пакети за реализации на числени методи за решаване на нелинейни алгебрични уравнения, задача за собствени стойности, както и символно пресмятане на изрази, на основата на алгебрата на Клифорд.

Тематично направление **„Компютърно моделиране на възбуждане на „пигми“ диполен резонанс в атомни ядра чрез бета разпад на съседни ядра“**. (Публикации **G1** и **G4**)

В това тематично направление основните приноси на кандидата са в разработване и апробиране на модел на възбуждане на „пигми“ диполен резонанс в атомни ядра чрез бета разпад на съседни ядра, който в последствие е реализиран като специализиран програмен продукт. С него са направени големи по обем изчисления, които доказват адекватността на модела.

Тематично направление **„Компютърно моделиране на корелации в основни състояния и структура на нисколежащи състояния в нечетночетни атомни ядра“** (Публикации **G2**, **G3**, **G5** и **G6**)

На базата на добре дефиниран модел за описание на нисколежащи състояния в нечетно-четни сферични и преходни ядра с включването на корелации между нуклоните в основните състояния на съставляващите ги четно-четни „ядки“ е създадена специална софтуерна архитектура. Разработена е йерархия от класове, моделиращи квантови състояния, пораждани от други състояния от йерархията, както и внедрени, модифицируеми обекти, реализиращи числените пресмятания за получаване на характеристиките на състоянията.

Тематично направление „**Приложение на съвременни компютърни технологии за решаване на уравнение на състоянието на безкрайна ядрена материя**“ (Публикации ВЗ, Г7 и Г8)

Разработен е специален софтуерен продукт за решаване на система от голям брой свързани алгебрични уравнения, които включват умножаване (контракции) на тензори от четвърти или по-висок ранг, насочен към използване на графичните процесори с поточна многоядрена архитектура и векторизирани операции, които значително ускоряват изчисления от този тип. Постигнатите практически резултати показват многократно ускоряване в изчисленията спрямо аналогични такива, проведени с използване на централен процесор.

6. Критични бележки и препоръки

Като изключим недостатъчно прецизното формулиране на претенциите за научни и научно-приложни приноси в областта на конкурса, нямам други забележки към кандидата.

Препоръчвам на д-р Мишев да продължи публикационната си дейност най-вече в индексирани издания, специализирани в областта на компютърните науки.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам лично кандидата и имам добри впечатления от неговата работа в департамент „Информатика“.

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответната Наредба за развитие на академичния състав на НБУ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своето **положително заключение** за избор на гл.ас.д-р Стоян Райков Мишев за академичната длъжност „доцент“ по настоящия конкурс.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на Академичния съвет на НБУ да избере гл.ас.д-р Стоян Райков Мишев да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки.

30.07.2023 г.

Изготвил рецензията:

(проф. д-р Георги Тупаров)