

СТАНОВИЩЕ

**по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Уравнения на
математическата физика“ (Математическо моделиране в Общата теория на
относителността и квантовата физика) за нуждите на ИМИ-БАН,
обявен в ДВ бр. 82/27.09.2024 г.**

Становището е изготвено от: доц. д-р Галин Николаев Гюлчев – Физически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Уравнения на математическата физика“ (Математическо моделиране в Общата теория на относителността и квантовата физика), в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 435/26.11.2024 г. на Директора на ИМИ-БАН.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: д-р Хамед Ахмад Пежан, изследовател по Научната програма „ПИКОМ“ към ИМИ-БАН.

I. Общо описание на представените материали

Представените по конкурса документи от кандидатът съответстват и дори надхвърлят изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН.

За участие в конкурса кандидатът д-р Хамед Пежан е представил списък от общо 12 заглавия публикувани в списания с импакт фактор както следва: Q1–10, Q2–2. 3 са публикувани по време на работа на кандидата върху дисертационния му труд на тема „Krein quantization approach to vacuum energy“ защитен през 2015 г. в университета „Азад“ в Техеран, Иран. Пълния списък с работи съдържа общо 21 публикации в реномирани списания с импакт фактор, 2 публикации в сборници на конференции и 1 книга на тема „The de Sitter (dS) group and its representations: an introduction to elementary systems and modeling the dark energy universe“, преиздадена от Springer Nature през 2024 г. Представен е списък с 17 цитирания на работите по конкурса като общият брой цитирания е 28.

1. Кратки професионални и биографични данни за кандидата

Кандидатът Хамед Пежан е роден на 21 март 1983 г. в Иран. През юни 2007 г. завършва бакалавърска степен по физика в Университета на Урмия. През септември 2010 г. получава магистърска степен по математична физика в Университета „Азад“ в Техеран, Иран. През септември 2011 г. започва докторантура в същия университет и през август 2015 г. защитава докторска дисертация на тема „Krein quantization approach to vacuum energy“.

Д-р Хамед Пежан е утвърден изследовател (категория R3) с богат опит в академичната и научната сфера. От май 2023 г. той е постдокторант в ИМИ–БАН. Преди това, в периода септември 2021 г. – април 2023 г., е работил като независим изследовател в Университета „Азад“ (клон Наука и изследвания) в Техеран, Иран. Между април 2018 г. и август 2021 г. заема позиция на постдокторант в Технологичния университет Джъдзян в Ханджоу, Китай. По-рано, от септември 2015 г. до март 2018 г., е работил като постдокторант в Университета „Азад“ в Техеран, Иран.

Д-р Хамед Пежан е рецензент в престижни научни издания като International Journal of Modern Physics D и International Journal of Theoretical Physics. Признанието за неговия принос включва наградата „Изтъкнат млад изследовател“ (Университет „Азад“, 2016 г.) за изключителни научни постижения, както и приемането му в докторската програма под категорията „Изключителен талант“.

2. Анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Научните изследвания на д-р Хамед Пежан са фокусирани върху квантовите системи в де-Ситерово (dS) пространство-време и тяхното описание чрез проективни унитарни неприводими представяния на групи, съобразно концепцията на Вигнер. Основните направления в неговите изследвания включват ковариантно квантуване на гравитонното поле в пространство-време на де-Ситер, изучаване на разширени симетрийни структури, включително конформната симетрия, както и изследване на проблема за вакуумната енергия в контекста на квантуване в пространството на Крейн. Сред приносите на д-р Пежан са разработването на ковариантна и освободена от инфрачервени разходимости формулировка на двуточковата гравитонна функция, разширяването на симетрийните рамки за описание на де-Ситеровото пространство-време и използването на структурата на пространството на

Крейн за преодоляване на аномалии при квантуването и изследването на вакуумната енергия. Неговите изследвания също така предлагат нови подходи за моделиране на малка, но ненулева космологична константа в рамките на Крейн–Гупта–Блойлер квантуването, което има съществено значение за разбирането на тъмната енергия.

За качеството на научната му работа свидетелстват високите числови показатели на представените публикации. Кандидатът е представил три тематични групи публикации, обхващащи 9 статии, публикувани в престижни издания като Physical Review D, Physics Letters B, The European Physical Journal C, Annals of Physics и International Journal of Theoretical Physics. Тези трудове разглеждат актуални въпроси в съвременната теоретична физика, като вакуумните състояния на гравитоните и ефектите на Казимир в де-Ситеровото пространство-време, и предлагат оригинални решения на проблеми в квантовата гравитация и математическата физика. Сумарният импакт фактор на статиите, публикувани след придобиването на образователна и научна степен „доктор“, надхвърля 37, а общият им брой страници е 110. Д-р Пежан е предоставил 17 независими цитирания на неговите трудове. Кандидатът има h -фактор 6 съгласно Scopus.

Д-р Пежан е съавтор на книгата „The de Sitter (dS) group and its representations: an introduction to elementary systems and modeling the dark energy universe“, публикувана от издателството Springer през 2022 г.

Изпратените от кандидата научни публикации надхвърлят минималните национални изисквания (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно допълнителните изисквания на ИМИ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса.

Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

3. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Според представената документация за конкурса кандидатът не е осъществявал преподавателска дейност.

4. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки.

5. Лични впечатления за кандидата

Не познавам Хамед Пежан лично.

6. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените по 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 съответния Правилник на ИМИ-БАН за заемане от д-р Хамед Пежан на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление и научната област на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на БАН в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **убедено препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Института по Математика и Информатика към БАН да избере д-р Хамед Ахмад Пежан да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Уравнения на математическата физика“ (Математическо моделиране в Общата теория на относителността и квантовата физика).

24.01.2025 г.

Изготвил становището:.....

(доц. д-р Галин Гюлчев)